

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PENERAPAN SISTEM**

#### **4.1 GAMBARAN UMUM SMP NEGERI 4 KOTA JAMBI**

SMP Negeri 4 Kota Jambi merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang cukup tua di kota Jambi. Awal berdiri SMP Negeri 4 Kota Jambi pada tahun 1964 yang terletak di daerah Jelutung Kota Jambi. Namun karena ada permasalahan persengkataan tanah maka pada tahun 1997, SMP Negeri 4 Kota Jambi berpindah lokasi dari daerah Jelutung ke daerah Paal Merah Lama hingga sekarang. Tepatnya keberadaan SMP Negeri 4 Kota Jambi di Jalan Abdul Muis No.28 Kelurahan Lingkar Selatan Kecamatan Jambi Selatan.

SMP Negeri 4 Kota Jambi merupakan salah satu SMP yang berada di naungan pemerintah provinsi jambi yang menerapkan kurikulum 2013 sebagai acuan dalam proses belajar mengajar. Sama dengan SMP pada umumnya di Indonesia masa pendidikan sekolah di SMP Negeri 4 Kota Jambi dalam jangka waktu tiga tahun pembelajaran, mulai dari kelas VII sampai kelas IX. Sekolah ini sekarang sebagai sekolah adiwiyata yang telah meraih penghargaan tingkat Nasional pada 2013. SMP Negeri 4 Kota Jambi sekarang telah mencapai sekolah Standar Nasional.

#### **4.1.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

Pada penelitian yang penulis lakukan di SMP Negeri 4 Kota Jambi khususnya terhadap siswa/i masih berlangsung seperti pada sekolah kebanyakan, dimana guru memberikan materi pelajaran kepada siswa didalam ruang kelas secara langsung. Selain itu jika guru yang bersangkutan berhalangan hadir karena suatu hal maka siswa juga tidak bisa mengikuti pelajaran, begitupun sebaliknya sehingga siswa akan kesulitan mencari materi pelajaran yang tidak diikutinya. Disamping itu lamanya proses pengerjaan soal-soal yang diberikan oleh guru kepada siswa karena harus dikoreksi satu persatu setiap soal yang dikerjakan oleh masing-masing siswa. Dengan adanya sistem yang baru diharapkan dapat memberikan kemudahan serta menjadi solusi dari permasalahan-permasalahan yang ada. Untuk itu dirancang sistem pembelajaran *e-learning* menggunakan LMS Moodle.

#### **4.1.2 Solusi Pemecahan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh SMP Negeri 4 Kota Jambi dalam kegiatan pembelajaran, maka salah satu cara yang dapat digunakan adalah menggunakan *e-learning* berbasis web sebagai media akses belajar siswa apabila guru ataupun siswa tersebut berhalangan hadir. Dengan demikian beberapa masalah dapat teratasi, sebagai contoh siswa yang tidak hadir akan mendapatkan materi dengan mengakses sistem *e-learning* berbasis web ini. Guru pun juga dapat memberikan materi pelajaran dan dapat pula meninggalkan tugas. Dengan adanya *sistem e-learning* berbasis web ini guru dapat mengunggah materi, tugas dan

berdiskusi dalam sebuah forum serta memberikan informasi-informasi penting yang dapat diunduh oleh siswa.

## **4.2 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM**

Berdasarkan analisa permasalahan yang sedang terjadi pada SMP Negeri 4 Kota Jambi, penulis ingin memberikan solusi untuk memecahkan permasalahan yang ada, diharapkan sistem yang dikembangkan dapat memenuhi beberapa kebutuhan sistem, antara lain:

1. E-learning ini dapat digunakan oleh siswa, guru dan admin untuk mempermudah mendapatkan informasi.
2. Aplikasi ini menyediakan layanan baik *upload* ataupun *download* materi pelajaran.
3. Sebagai sistem penunjang yang fungsinya menggantikan sistem yang lama dan digunakan berdampingan dengan sistem yang sudah ada.

### **4.2.1 Kebutuhan Fungsional Sistem**

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi prosesproses apa saja yang nantinya dapat dilakukan oleh sistem. Adapun kebutuhan fungsional yang dibutuhkan yaitu :

1. Aplikasi dapat menampilkan informasi seputar pembelajaran yng di ajarkan oleh guru di SMP Negeri 4 Kota Jambi.
2. Aplikasi ini dapat memberikan kursus atau pembelajaran secara online.

3. Aplikasi ini juga dapat memberikan skoring penilaian dari uji kompetensi yang dilakukan oleh siswa-siswi SMP Negeri 4 Kota Jambi.

#### **4.2.2 Kebutuhan Non Fungsional Sistem**

Kebutuhan non fungsional sistem dapat menjadi lebih kritis dari fungsional sistem, dimana jika tidak terpenuhi maka sistem tidak dapat digunakan. Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diharapkan sistem yang dirancang mampu memiliki hal-hal tersebut. Berikut adalah kebutuhan non fungsional sistem *e-learning* SMP Negeri 4 Kota Jambi :

1. Operasional
  - a. Minimal Menggunakan Sistem Operasi Windows 7
  - b. Spesifikasi komputer minimal core i3
  - c. Menggunakan *Smartphone* Android atau Ios
  - d. Kebutuhan RAM 1 GB
  - e. *Internet*
  - f. *Browser Internet*
  
2. Keamanan
  - a. Sistem hanya bisa diakses jika melakukan login
  - b. Sistem aplikasi dan database dilengkapi username dan password

## 4.3 PEMODELAN SISTEM

### 4.3.1 Use Case Diagram

Untuk menggambarkan cara menggunakan atau memanfaatkan aplikasi yang dirancang untuk ini, maka berikut ini beberapa *use case* diagram yang digunakan pada perancangan aplikasi ini. *Use case* diagram ini menggambarkan secara umum apa yang dilakukan oleh pengguna aplikasi ini.

#### 1. Identifikasi Aktor

**Tabel 4.1 Identifikasi Aktor**

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Admin/ Pengajar	Admin/pengajar harus login terlebih dahulu dan dapat mengelola data seperti data admin, data siswa-siswi, data guru-guru, data penilaian siswa-siswi, menambahkan data materi pembelajaran, melihat hasil dari kemampuan siswa-siswi
2.	Orang Tua	Orang tua harus login terlebih dahulu agar dapat melihat data pengajar, materi pembelajaran, penilaian dan melihat hasil evaluasi kemampuan siswa-siswi
3.	Siswa/i	Siswa-siswi harus login terlebih dahulu dan siswasiswi dapat mengikuti pembelajaran secara online, dan dapat mengikuti kursus dan uji kompetensi secara online, dan siswa-siswi dapat melihat hasil dari evaluasi

#### 2. Identifikasi Use Case

**Tabel 4.2 Identifikasi Use Case Admin/pengajar**

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Login	Admin/pegajar dapat melakukan login dengan menginput nama admin dan password dengan benar
2.	Mengelola data admin	Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data administrator sesuai dengan kebutuhan
3.	Mengelola data siswa-siswi	Admin/ pengajar dapat menambah, mengubah dan menghapus data siswa-siswi sesuai dengan kebutuhan

4.	Mengelola data pengajar	Admin/ dapat menambah, mengubah dan menghapus data pengajar sesuai dengan kebutuhan
5.	Mengubah tampilan Web	Admin dapat menambah, mengubah Tampilan web
6.	Mengelola data mata pelajaran	Admin dapat menambah, dan mengubah data mata pelajaran siswa-siswi berdasarkan pemahaman sesuai dengan yang di ajarkan
7.	Mengelola data materi	Admin dapat menambah, dan mengubah data materi siswa-siswi sesuai dengan yang di ajarkan
8.	Mengelola data latihan, tugas, ujian	Admin dapat menambah, dan mengubah data latihan, tugas, ujian siswa-siswi sesuai dengan yang di ajarkan
	Logout	Admin dalam keluar dari sistem dengan mengklik menu logout

**Tabel 4.3 Identifikasi Use Case Orang Tua**

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Login	Orang tua dapat melakukan login dengan menginput nama anak dan password dengan benar
2.	Melihat data pengajar	Orang tua dapat melihat data pengajar
3.	Melihat hasil evaluasi siswa-siswi	Melihat hasil dari evaluasi siswa-siswi yang sudah mengikuti kursus dan uji kompetensi
4.	Melihat materi pembelajaran	Orang tua dapat melihat materi-materi pembelajaran yang sudah disediakan oleh pengajar
5.	Melihat penilaian anak	Orang tua dapat melihat penilaian dari tugas yang sudah di kerjakan anak
	Logout	Orang tua dapat keluar dari sistem dengan mengklik menu logout

**Tabel 4.4 Identifikasi Use Case Siswa**

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Login	Siswa-siswi dapat melakukan login dengan menginput nama siswa dan password dengan benar
2.	Mengikuti	Siswa-siswi mengikuti pembelajaran secara

	pembelajaran secara online	online yang telah ditampilkan.
3.	Mengikuti kursus dan uji kompetensi	Siswa-siswi mengikuti kursus dan uji kompetensi sesuai jadwal yang ditentukan.
4	Mengikuti setiap tugas, latihan dan ujian	Siswa-siswi mengikuti setiap tugas, latihan dan kuis sesuai jadwal yang ditentukan
5	Melihat nilai siswa-siswi	Siswa-siswi dapat melihat setiap nilai yang telah ditetapkan pengajar
	Logout	Siswa dapat keluar dari sistem dengan mengklik menu logout

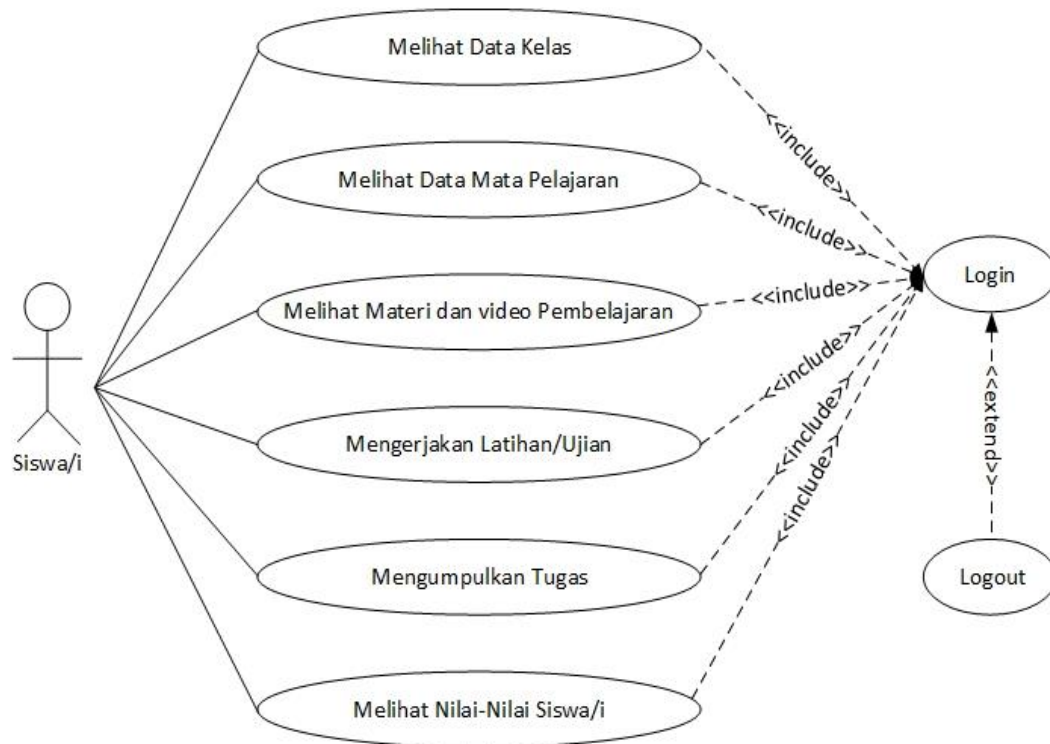
Setelah mengidentifikasi aktor dan usecase maka penulis dapat merancang gambar use case diagram yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

**GAMBAR SISTEM *E-LEARNING* SMP NEGERI 4 JAMBI**



**Gambar 4.1 Use Case Diagram Admin dan Pengajar**





**Gambar 4.2 Use Case Diagram Siswa**

### 4.3.2 Deskripsi Use Case

Berdasarkan diagram *use case* yang dibahas sebelumnya maka dapat di deskripsikan *use case* pada sistem, yang dituangkan dalam bentuk tabel berikut:

#### 1. Deskripsi Use Case Login

Deskripsi *Use Case Login* menjelaskan *Use Case Diagram Login* yang dilakukan oleh admin, pengajar, dan siswa untuk bisa masuk ke dalam sistem seperti yang terlihat pada tabel 4.5. Adapun deskripsi *Use Case* sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Deskripsi Use Case Login**

Deskripsi Use Case	Login
Nama Use Case	Login
Aktor	Admin/Pengajar, Orang tua, Siswa
Deskripsi	Dilakukan oleh admin/pengajar, orang tua dan siswa sebelum mencari materi pelajaran
Exception	Login gagal, /sistem error,/jaringan tidak ada
Precondition	Sudah ada data admin/pengajar, orang tua dan siswa yang sudah tercatat di dalam system
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Aktor memilih tombol login	
	2. sistem menampilkan form login
3. Aktor melakukan login dengan mengetikkan username dan password login	
4. Lalu aktor mengklik tombol login	
	5. Sistem memeriksa apakah username dan password sudah terdaftar atau tidak
	6. pemeriksaan berhasil, Sistem menampilkan halaman utama
<b>Skenario Alternatif</b>	
1. Aktor memilih tombol login	
	2. sistem menampilkan form login
3. Aktor melakukan login dengan mengetikkan username dan password login	
4. Lalu aktor mengklik tombol login	
	5. Sistem memeriksa apakah username dan password sudah terdaftar atau tidak
	6. Pemeriksaan gagal, sistem memberi pesan bahwa username atau password tidak terdaftar
	7. Sistem memberikan kesempatan untuk melakukan login kembali
Post Condition	Aktor sudah masuk ke dalam sistem untuk melihat data, menambah materi pelajaran ataupun mengubah tampilan dari web

## 2. Deskripsi *Use Case Logout*

Deskripsi *Use Case Logout* menjelaskan *Use Case Diagram Logout* yang dilakukan oleh admin/pengajar, orang tua dan siswa untuk bisa keluar dari dalam sistem seperti yang terlihat pada tabel 4.6. Adapun deskripsi *Use Case* sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Deskripsi *Use Case Logout***

Deskripsi Use Case	Logout
Nama Use Case	Logout
Aktor	Admin/pengajar, orang tua dan Siswa
Deskripsi	Dilakukan oleh admin/pengajar, orang tua dan siswa untuk kembali ke <i>form</i> login
Exception	Sistem error,/jaringan tidak ada
Precondition	Sudah ada data admin, pengajar dan siswa yang sudah tercatat di dalam system
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. aktor memilih tombol pilihan menu pada sebelah icon profil	
	2. Sistem menampilkan menu pilihan
3. Aktor memilih menu keluar	
3. Lalu aktor mengklik tombol logout	
	4. Sistem menampilkan menu login
Post Condition	Aktor berhasil kembali ke menu login

## 3. Deskripsi *Use Case Mengubah Tampilan Web*

Deskripsi *Use Case* mengubah tampilan web menjelaskan *Use Case Diagram* mengubah tampilan web yang dilakukan oleh admin/pengajar untuk mengubah tampilan web seperti yang terlihat pada tabel 4.7. Adapun deskripsi *Use Case* sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Deskripsi Use Case Mengubah Tampilan Web**

Deskripsi Use Case	Mengubah Tampilan Web
Nama	Mengubah Tampilan Web
Aktor	Admin/pengajar
Deskripsi	Dilakukan oleh admin/pengajar untuk memperbaiki tampilan web
Exception	Sistem error,/jaringan tidak ada
Precondition	Admin sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Aktor memilih menu administrasi situs	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> administrasi situs
3. Aktor memilih sub-menu tampilan	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> tampilan
5. Aktor memilih sub-menu <i>theme selector</i>	
	6. Sistem menampilkan <i>form theme selector</i>
7. Aktor memilih sub-menu <i>change theme</i>	
	8. Sistem menampilkan <i>form change theme</i>
9. Aktor mengubah tampilan Web, dan setelah itu menekan tombol lanjut	
	10. Sistem memvalidasi data ubah tampilan
	11. Sistem menyimpan perubahan tampilan web
Post Condition	Admin berhasil mengubah tampilan web

#### 4. Deskripsi Use Case Mengelola Data Admin

Deskripsi Use Case mengelola data admin merupakan langkah-langkah dari admin utama untuk menambah dan menghapus data admin seperti yang terlihat pada tabel 4.8. Adapun deskripsi use case sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Deskripsi Use Case Mengelola Data Admin**

Deskripsi Use Case	Mengelola Data Admin
Nama	Mengelola Data Admin
Aktor	Admin
Deskripsi	Dilakukan admin untuk mengelola data admin
Exception	Data admin belum ada, /sistem error,/jaringan tidak ada
Precondition	Admin sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
0. Admin memilih menu administrasi situs	
	1. Sistem menampilkan <i>form</i> administrasi situs
2. Admin memilih sub-menu pengguna	
	3. Sistem menampilkan <i>form</i> pengguna
4. – jika admin ingin menambah data, maka SF1 yang berlaku - jika admin ingin menghapus data, maka SF2 yang berlaku	
<b>Skenario SF1 Tambah</b>	
1. Admin memilih data admin	
2. Admin memilih tombol tambah	
	3. Sistem menampilkan <i>form</i> konfirmasi
4. Admin memilih tombol lanjut	
	5. Sistem memvalidasi data admin
	6. Sistem menyimpan data admin
<b>Skenario SF2 Hapus</b>	
1. Admin memilih data admin	
2. Admin memilih tombol hapus	
	3. Sistem menampilkan <i>form</i> konfirmasi

4. Admin memilih tombol lanjut	
	5. Sistem memvalidasi data admin
	6. Sistem menyimpan data admin
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
	<b>SF1_5a</b> Sistem menampilkan data tidak valid
<b>SF1_5b</b> Admin menambahkan ulang data admin	
Post Condition	Admin berhasil mengelola data admin

#### 5. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Pengajar

Deskripsi *Use Case* mengelola data pengajar merupakan langkah-langkah dari admin untuk menambah dan menghapus data pengajar seperti yang terlihat pada tabel 4.9. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Pengajar**

Deskripsi Use Case	Mengelola Data Pengajar
Nama	Mengelola Data Pengajar
Aktor	Admin
Deskripsi	Dilakukan admin untuk mengelola data pengajar
Exception	Data pengajar belum ada, /sistem error,/jaringan tidak ada
Precondition	Admin sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Admin memilih menu administrasi situs	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> administrasi situs
3. Admin memilih sub-menu pengguna	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> pengguna
5. Admin memilih sub-menu menetapkan peran system	
	6. Sistem menampilkan <i>form</i> menetapkan peran system
7. Admin menekan tulisan	

pengajar	
	8. Sistem menampilkan <i>form</i> pengajar
9. Admin menekan tombol nyalakan pengeditan blog	
10. – jika admin ingin menambah data, maka SF1 yang berlaku - jika admin ingin menghapus data, maka SF2 yang berlaku	
<b>Skenario SF1 Tambah</b>	
1. Admin memilih data pengajar	
2. Admin memilih tombol tambah	
	3. Sistem menampilkan <i>form</i> konfirmasi
4. Admin memilih tombol lanjut	
	5. Sistem memvalidasi data pengajar
	6. Sistem menyimpan data pengajar
<b>Skenario SF2 Hapus</b>	
1. Admin memilih data pengajar	
2. Admin memilih tombol hapus	
	3. Sistem menampilkan <i>form</i> konfirmasi
4. Admin memilih tombol lanjut	
	5. Sistem memvalidasi data pengajar
	6. Sistem menyimpan data pengajar
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
	<b>SF1_5a</b> Sistem menampilkan data tidak valid
<b>SF1_5b</b> Admin menambahkan ulang data pengajar	
Post Condition	Admin berhasil mengelola data pengajar

#### 6. Deskripsi Use Case Mengelola Data Kursus (kelas)

Deskripsi *Use Case* mengelola data kursus (kelas) merupakan langkah-langkah dari admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data kursus seperti yang terlihat pada tabel 4.10. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.10 Deskripsi Use Case Mengelola Data Kursus (Kelas)**

Deskripsi Use Case	Mengelola Data Kursus (kelas)
Nama	Mengelola Data Kursus (kelas)
Aktor	Admin
Deskripsi	Dilakukan admin untuk mengelola data Kursus (kelas)
Exception	Data kursus belum ada, /sistem error, /jaringan tidak ada
Precondition	Admin sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Admin memilih menu administrasi situs	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> administrasi situs
3. Admin memilih sub-menu Kursus (kelas)	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> Kursus
5. Admin memilih tombol tambah/ubah Kursus (kelas)	
	6. Sistem menampilkan form tambah/ubah Kursus (kelas)
7. - jika admin ingin menambah data, maka SF1 yang berlaku - jika admin ingin mengubah data, maka SF2 yang berlaku - jika admin ingin menghapus data, maka SF3 yang berlaku	
<b>Skenario SF1 Tambah</b>	
1. Admin memilih buat kategori baru	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> kategori



	baru
3. Admin menambah data Kursus	
4. Admin memilih tombol membuat kategori	
	5. Sistem memvalidasi data kategori baru
	6. Sistem menyimpan data Kategori baru
<b>Skenario SF2 Ubah</b>	
1. Admin memilih icon ubah pada kursus yang ingin di ubah	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> kursus yang ingin di ubah
3. Admin mengubah data Kursus	
4. Admin memilih tombol simpan dan kembali / simpan dan tampilkan	
	5. Sistem memvalidasi data Kursus
	6. Sistem menyimpan perubahan data Kursus
<b>Skenario SF3 Hapus</b>	
1. Admin memilih icon hapus pada Kursus yang ingin di hapus	
	2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi hapus kategori
3. Admin memilih tombol " <i>hapus</i> "	
	4. Sistem menghapus data Kursus tersebut
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
	<b>SF1_5a</b> Sistem menampilkan data tidak valid
<b>SF1_5b</b> Admin memasukkan ulang data Kursus	
	<b>SF2_5a</b> Sistem menampilkan data tidak valid
<b>SF2_5b</b> Admin memasukkan ulang data Kursus	

Post Condition	Admin berhasil mengelola data Kursus
----------------	--------------------------------------

#### 7. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Siswa

Deskripsi *Use Case* mengelola data siswa merupakan langkah-langkah dari administrator dan pengajar untuk menambah dan menghapus data siswa seperti yang terlihat pada tabel 4.11. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.11 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Siswa**

Deskripsi Use Case	Mengelola Data Siswa
Nama	Mengelola Data Siswa
Aktor	Admin/Pengajar
Deskripsi	Dilakukan admin atau pengajar untuk mengelola data siswa
Exception	Data siswa belum ada, /sistem error, /jaringan tidak ada
Precondition	Admin atau pengajar sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Aktor memilih menu administrasi situs	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> administrasi situs
3. Aktor memilih sub-menu pengguna	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> pengguna
5. Aktor memilih sub-menu menetapkan peran system	
	6. Sistem menampilkan <i>form</i> menetapkan peran sistem
7. Aktor menekan tulisan siswa	
	8. Sistem menampilkan <i>form</i> siswa
9. Aktor menekan tombol nyalakan pengeditan blog	
10. - jika admin ingin menambah data, maka SF1 yang berlaku	

-jika admin ingin menghapus data, maka SF2 yang berlaku	
<b>Skenario SF1 Tambah</b>	
1. Aktor memilih data siswa	
2. Aktor memilih tombol tambah	
	3. Sistem menampilkan <i>form</i> konfirmasi
4. Aktor memilih tombol lanjut	
	5. Sistem memvalidasi data siswa
	6. Sistem menyimpan data siswa
<b>Skenario SF2 Hapus</b>	
1. Aktor memilih data siswa	
2. Aktor memilih tombol hapus	
	3. Sistem menampilkan <i>form</i> konfirmasi
4. Aktor memilih tombol lanjut	
	5. Sistem memvalidasi data siswa
	6. Sistem menyimpan data siswa
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
	<b>SF1_5a</b> Sistem menampilkan data tidak valid
<b>SF1_5b</b> Aktor menambahkan ulang data siswa	
Post Condition	Admin atau pengajar berhasil mengelola data siswa

#### 8. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Mata Pelajaran

Deskripsi *Use Case* mengelola data mata pelajaran merupakan langkah-langkah dari admin dan pengajar untuk menambah, mengubah dan menghapus data mata pelajaran seperti yang terlihat pada tabel 4.12. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.12 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Mata Pelajaran**

Deskripsi Use Case	Mengelola Data Mata Pelajaran
Nama	Mengelola Data Mata Pelajaran
Aktor	Admin dan Pengajar
Deskripsi	Dilakukan admin dan pengajar untuk mengelola data mata pelajaran
Exception	Data mata pelajaran belum ada, /sistem error, /jaringan tidak ada
Precondition	Admin atau pengajar sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Aktor memilih menu administrasi situs	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> administrasi situs
3. Aktor memilih sub-menu Kursus	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> Kursus
5. Aktor memilih tombol tambah/ubah Kursus	
	6. Sistem menampilkan form tambah/ubah Kursus
7. - jika admin ingin menambah data, maka SF1 yang berlaku - jika admin ingin mengubah data, maka SF2 yang berlaku - jika admin ingin menghapus data, maka SF3 yang berlaku	
<b>Skenario SF1 Tambah</b>	
1. Aktor memilih buat kursus baru	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> kursus baru
3. Aktor menambah data mata pelajaran	
4. Aktor memilih tombol simpan dan kembali / simpan dan tampilkan	
	5. Sistem memvalidasi data mata pelajaran
	6. Sistem menyimpan data mata pelajaran

<b>Skenario SF2 Ubah</b>	
1. Aktor memilih icon ubah pada kursus yang ingin di ubah	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> kursus yang ingin di ubah
3. Aktor mengubah data Kursus	
4. Aktor memilih tombol simpan dan kembali / simpan dan tampilkan	
	5. Sistem memvalidasi data Kursus
	6. Sistem menyimpan perubahan data Kursus
<b>Skenario SF3 Hapus</b>	
1. Aktor memilih icon hapus pada Kursus yang ingin di hapus	
	2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi hapus kategori
3. Aktor memilih tombol " <i>hapus</i> "	
	4. Sistem menghapus data Kursus tersebut
<b>Skenario Alternatif</b>	
	<b>SF1_5a</b> Sistem menampilkan data tidak valid
<b>SF1_5b</b> Aktor menambahkan ulang data mata pelajaran	
	<b>SF2_5a</b> Sistem menampilkan data tidak valid
<b>SF2_5b</b> Aktor memasukkan ulang data mata pelajaran	
Post Condition	Admin atau pengajar berhasil mengelola data mata pelajaran

## 9. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Materi

Deskripsi *Use Case* mengelola data materi merupakan langkah-langkah dari admin dan pengajar untuk menambah, mengubah dan menghapus data materi seperti yang terlihat pada tabel 4.13. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.13 Deskripsi Use Case Mengelola Data Materi**

Deskripsi Use Case	Mengelola Data Materi
Nama	Mengelola Data Materi
Aktor	Admin dan pengajar
Deskripsi	Dilakukan admin dan pengajar untuk mengelola data materi
Exception	Data materi belum ada, /sistem error, /jaringan tidak ada
Precondition	Admin atau pengajar sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Aktor memilih menu administrasi situs	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> administrasi situs
3. Aktor memilih sub-menu kursus	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> kursus
5. Aktor memilih sub-menu tambah/ubah kursus	
	6. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah/ubah kursus
7. Aktor memilih menghidupkan nyalakan pengeditan blog	
	8. Sistem menghidupkan pengeditan blog
9. Aktor memilih mata pelajaran yang mau di olah materinya	
	10. Sistem menampilkan mata pelajaran yang di pilih tersebut
11. - jika admin ingin menambah data, maka SF1 yang berlaku - jika admin ingin mengubah data, maka SF2 yang berlaku - jika admin ingin menghapus	

data, maka SF3 yang berlaku	
<b>Skenario SF1 Tambah</b>	
1. Aktor memilih tambah sebuah aktivitas/sumber daya	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah sebuah aktivitas/sumber daya
3. Aktor menambah data materi	
4. Aktor memilih tombol simpan dan kembali / simpan dan tampilkan	
	5. Sistem memvalidasi data materi
	6. Sistem menyimpan data materi
<b>Skenario SF2 Ubah</b>	
1. Aktor memilih icon ubah pada materi yang ingin di ubah	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> materi yang ingin di ubah
3. Aktor mengubah data materi	
4. Aktor memilih tombol simpan dan kembali / simpan dan tampilkan	
	5. Sistem memvalidasi data materi
	6. Sistem menyimpan perubahan data materi
<b>Skenario SF3 Hapus</b>	
1. Aktor memilih icon hapus pada materi yang ingin di hapus	
	2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi hapus materi
3. Aktor memilih tombol " <i>hapus</i> "	
	4. Sistem menghapus data materi tersebut
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
	<b>SF1_5a</b> Sistem menampilkan data tidak valid
<b>SF1_5b</b> Aktor memasukkan ulang data materi	
	<b>SF2_5a</b> Sistem menampilkan data tidak valid
<b>SF2_5b</b> Aktor memasukkan ulang data materi	
Post Condition	Admin atau pengajar berhasil mengelola data materi

## 10. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Latihan/Ujian

Deskripsi *Use Case* mengelola data latihan / ujian merupakan langkah-langkah dari admin dan pengajar untuk menambah, mengubah dan menghapus data latihan / ujian seperti yang terlihat pada tabel 4.14. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.14 Deskripsi Use Case Mengelola Data Latihan/Ujian**

Deskripsi Use Case	Mengelola Data Latihan/ Ujian
Nama	Mengelola Data Latihan/ Ujian
Aktor	Admin dan pengajar
Deskripsi	Dilakukan admin dan pengajar untuk mengelola data Latihan/ Ujian
Exception	Data Latihan/ Ujian belum ada, /sistem error, /jaringan tidak ada
Precondition	Admin atau pengajar sudah berhasil login & menghidupkan mode ubah
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Aktor memilih menu administrasi situs	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> administrasi situs
3. Aktor memilih sub-menu kursus	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> kursus
5. Aktor memilih sub-menu tambah/ubah kursus	
	6. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah/ubah kursus
7. Aktor memilih menghidupkan nyalakan pengeditan blog	
	8. Sistem menghidupkan pengeditan blog
9. Aktor memilih mata pelajaran yang mau diolah Latihan/ Ujian	
	10. Sistem menampilkan mata pelajaran



	yang di pilih tersebut
11. - jika admin ingin menambah data, maka SF1 yang berlaku - jika admin ingin mengubah data, maka SF2 yang berlaku - jika admin ingin menghapus data, maka SF3 yang berlaku	
<b>Skenario SF1 Tambah</b>	
1. Aktor memilih tambah sebuah aktivitas/sumber daya	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah sebuah aktivitas/sumber daya
3. Aktor memilih sebuah aktivitas yang ingin di tambahkan	
4. Aktor memilih tombol tambah ujian	
5. Aktor mengisi data aktivitas & menekan tombol simpan dan kembali ke kursus / simpan dan tampilkan	
	6. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan
	7. Sistem menyimpan data latihan/ ujian yang telah di masukkan
<b>Skenario SF2 Ubah</b>	
1. Aktor memilih tombol ubah dan pilih ubah pengaturan	
	2. Sistem menampilkan form ubah latihan/ ujian
3. Aktor mengubah data latihan/ ujian	
4. Aktor memilih tombol simpan dan kembali ke kursus / simpan dan tampilkan	
	5. Sistem memvalidasi data latihan/ ujian
	6. Sistem menyimpan data latihan/ujian
<b>Skenario SF3 Hapus</b>	
1. Aktor memilih tombol ubah dan pilih <i>icon</i> hapus	
	2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi

3. Aktor memilih tombol “OK”	
	4. Sistem menghapus data materi
<b>Post Condition</b>	Admin atau pengajar berhasil mengelola data Latihan/Ujian

### 11. Deskripsi *Use Case* Memeriksa Data Tugas Siswa

Deskripsi *Use Case* memeriksa data tugas merupakan langkah-langkah dari admin dan pengajar untuk memeriksa data tugas yang dikerjakan siswa seperti yang terlihat pada tabel 4.15. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Deskripsi Use Case Memeriksa Data Tugas Siswa**

Deskripsi Use Case	Memeriksa Data Tugas Siswa
Nama	Memeriksa Data Tugas Siswa
Aktor	Admin dan pengajar
Deskripsi	Dilakukan admin dan pengajar untuk memeriksa tugas siswa
Exception	Sistem error, / jaringan internet tidak ada
Precondition	Admin atau pengajar sudah berhasil login & menghidupkan mode ubah
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Aktor memilih menu mata pelajaran yang terkait	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> mata pelajaran yang terkait
3. Aktor memilih sub-menu tugas	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> tugas
5. Aktor memilih tombol view all submissions	
	6. Sistem menampilkan <i>form</i> tugas yang dikumpul siswa
7. Aktor menekan tombol nilai dan memeriksa tugas siswa	
	8. Sistem menampilkan <i>form</i> tugas siswa dan menyimpan nilai siswa
<b>Post Condition</b>	Aktor berhasil memeriksa tugas siswa

## 12. Deskripsi Use Case Mengelola Data Nilai Siswa

Deskripsi Use Case mengelola data nilai siswa merupakan langkah-langkah dari admin dan pengajar untuk menambah, mengubah dan menghapus data nilai siswa seperti yang terlihat pada tabel 4.16. Adapun deskripsi use case sebagai berikut:

**Tabel 4.16 Deskripsi Use Case Mengelola Data Nilai Siswa/I**

Deskripsi Use Case	Mengelola Data Nilai Siswa/I
Nama	Mengelola Data Nilai Siswa/I
Aktor	Admin dan Pengajar
Deskripsi	Dilakukan admin dan pengajar untuk mengelola Data Nilai Siswa/I
Exception	Data nilai siswa belum ada, /sistem error, /jaringan internet tidak ada
Precondition	Admin atau pengajar sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Aktor memilih menu pilihan di sebelah tampilan profil	
2. Aktor memilih nilai-nilai	
	3. Sistem menampilkan data mata pelajaran
4. Aktor memilih nama mata pelajaran	
	5. Sistem menampilkan nilai mata pelajaran yang di pilih
6. Aktor memilih tombol hidupkan mode ubah	
	7. Sistem menghidupkan mode edit
8. – jika admin ingin menambah data, maka SF1 yang berlaku - jika admin ingin mengubah data, maka SF2 yang berlaku - jika admin ingin menghapus data, maka SF3 yang berlaku	
<b>Skenario SF1 Tambah</b>	
1. Aktor menambah Data Nilai	

Siswa/I	
2. Aktor menekan tombol enter	
	3. Sistem memvalidasi Data Nilai Siswa/I
	4. Sistem menyimpan Data Nilai Siswa/I
<b>Skenario SF2 Ubah</b>	
1. Aktor mengubah data Data Nilai Siswa/I	
2. Aktor menekan tombol enter	
	3. Sistem memvalidasi Data Nilai Siswa/I
	4. Sistem menyimpan Data Nilai Siswa/I
<b>Skenario SF3 Hapus</b>	
1. Aktor menghapus data Data Nilai Siswa/I	
2. Aktor menekan tombol enter	
	3. Sistem memvalidasi Data Nilai Siswa/I
	4. Sistem menyimpan Data Nilai Siswa/I
Post Condition	Admin atau pengajar berhasil mengelola Data Nilai Siswa/I

### 13. Deskripsi *Use Case* Melihat Data Kelas

Deskripsi *Use Case* melihat data kelas merupakan langkah-langkah dari siswa untuk melihat data kelas seperti yang terlihat pada tabel 4.17. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.17 Deskripsi *Use Case* Melihat Data Kelas**

Deskripsi Use Case	Melihat Data Kelas
Nama	Melihat Data Kelas
Aktor	Siswa
Deskripsi	Dilakukan siswa untuk melihat data kelas
Exception	Sistem error, /jaringan tidak ada
Precondition	Siswa sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Siswa memilih menu Data	

Kelas	
	2. Sistem menampilkan Data Kelas
3. Siswa memilih kelas sesuai kelas yang di ikuti	
	4. Sistem menampilkan Data Kelas yang dipilih
Post Condition	Siswa berhasil melihat data kelas

#### 14. Deskripsi *Use Case* Melihat Data Mata Pelajaran

Deskripsi *Use Case* melihat data pelajaran merupakan langkah-langkah dari siswa dan orang tua untuk melihat data mata pelajaran seperti yang terlihat pada tabel 4.18. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.18 Deskripsi *Use Case* Melihat Data Mata Pelajaran**

Deskripsi Use Case	Melihat Data Mata Pelajaran
Nama	Melihat Data Mata Pelajaran
Aktor	Siswa dan orang tua
Deskripsi	Dilakukan siswa dan orang tua untuk melihat data mata pelajaran
Exception	Sistem error, /jaringan tidak ada
Precondition	Siswa sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Aktor memilih menu Mata Pelajaran	
	2. Sistem menampilkan Data Mata Pelajaran
Post Condition	Siswa berhasil melihat data mata pelajaran

#### 15. Deskripsi *Use Case* Melihat Data Materi dan Video

Deskripsi *Use Case* melihat materi dan video merupakan langkah-langkah dari siswa untuk melihat data materi dan video seperti yang terlihat pada tabel

4.19. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.19 Deskripsi Use Case Melihat Data Materi dan Video**

Deskripsi Use Case	Melihat Data Materi dan Video Pembelajaran
Nama	Melihat Data Materi dan Video Pembelajaran
Aktor	Siswa dan orang tua
Deskripsi	Dilakukan siswa dan orang tua untuk melihat data materi dan video pembelajaran
Exception	Sistem error, /jaringan tidak ada
Precondition	Siswa sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Aktor memilih menu Materi	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> Materi
3. – Aktor memilih melihat file SF1 berlaku - Aktor memilih video pembelajaran SF2 berlaku	
<b>Skenario SF1 Melihat File</b>	
1. Aktor memilih menu Materi	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> Materi
3. Aktor memilih tombol File Materi yang diinginkan	
	4. Sistem menampilkan Materi
5. Aktor Memilih tombol Download File	
	6. Sistem mendownload File
<b>Skenario SF2 Melihat Video</b>	
1. Aktor memilih menu Video Pembelajaran	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> Video Pembelajaran
3. Aktor memilih tombol Video Pembelajaran yang diinginkan	
	4. Sistem menampilkan Video Pembelajaran
Post Condition	Siswa berhasil melihat data Materi dan Video

	Pembelajaran
--	--------------

#### 16. Deskripsi *Use Case* Mengerjakan Latihan atau Ujian

Deskripsi *Use Case* mengerjakan latihan dan ujian merupakan langkah-langkah dari siswa untuk mengerjakan latihan dan ujian seperti yang terlihat pada tabel 4.20. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.20 Deskripsi *Use Case* Mengerjakan Latihan/Ujian**

Deskripsi Use Case	Mengerjakan Latihan/Ujian
Nama	Mengerjakan Latihan/Ujian
Aktor	Siswa
Deskripsi	Dilakukan siswa untuk Mengerjakan Latihan/Ujian
Exception	Sistem error, /jaringan tidak ada
Precondition	Siswa sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Siswa memilih menu mata pelajaran yang akan diikuti	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> mata pelajaran yang di pilih
3. Siswa mengklik Latihan/Ujian	
	4. Sistem menampilkan Latihan/Ujian
5. Siswa memilih tombol mencoba Latihan/Ujian	
	6. Sistem menampilkan pesan start attempt
7. Siswa memilih tombol start attempt	
	8. Sistem menampilkan soal latihan/ujian
9. Siswa mulai mengerjakan soal latihan/ujian	
10. Siswa memilih submit all and finish, setelah menyelesaikan mengerjakan soal latihan/ujian	
	11. Sistem menampilkan pesan konfirmasi

12. Siswa memilih submit all and finish	
	13. Sistem menampilkan langsung nilai siswa tersebut
Post Condition	Siswa berhasil mengerjakan Latihan/Ujian

### 17. Deskripsi *Use Case* Mengumpulkan Tugas

Deskripsi *Use Case* mengumpulkan tugas merupakan langkah-langkah dari siswa untuk mengumpulkan tugas yang sebelumnya telah diberikan oleh pengajar seperti yang terlihat pada tabel 4.21. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.21 Deskripsi *Use Case* Mengumpulkan Tugas**

Deskripsi Use Case	Mengumpulkan Tugas
Nama	Mengumpulkan Tugas
Aktor	Siswa
Deskripsi	Dilakukan siswa mengerjakan tugas
Exception	Sistem error, /jaringan tidak ada
Precondition	Admin atau pengajar sudah berhasil login & menghidupkan mode ubah
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. Aktor memilih menu mata pelajaran yang terkait	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> mata pelajaran yang terkait
3. Aktor memilih sub-menu tugas	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> tugas
5. Aktor memilih tombol tambahkan pengajuan (tugas/laporan)	
	6. Sistem menampilkan file pengisian berkas
7. Siswa memasukkan file tugas pengiriman berkas	
	8. Sistem menampilkan file picker



9. Masukkan file tugas dengan mengklik choose file	
	10. Sistem membuka folder kita
11. Siswa memilih tombol upload this file	
	12. Sistem menampilkan forum berkas kembali
13. Siswa memilih tombol simpan perubahan	
	14. Sistem menampilkan mata pelajaran
<b>Post Condition</b>	Siswa berhasil mengumpulkan tugas

#### 18. Deskripsi *Use Case* Melihat Nilai

Deskripsi *Use Case* melihat nilai merupakan langkah-langkah dari siswa untuk melihat nilai seperti yang terlihat pada tabel 4.22. Adapun deskripsi *use case* sebagai berikut:

**Tabel 4.22 Deskripsi *Use Case* Melihat Nilai**

Deskripsi Use Case	Melihat Nilai
Nama	Melihat Nilai
Aktor	Orang tua dan Siswa
Deskripsi	Dilakukan orang tua dan siswa untuk Melihat Nilai
Exception	Sistem error, /jaringan tidak ada
Precondition	Siswa sudah berhasil login
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
<b>Skenario Normal</b>	
1. aktor memilih menu di sebelah ikon profil	
	2. Sistem menampilkan pilihan menu
3. Aktor memilih menu Nilai	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> Nilai
5. Aktor mengklik tombol mata pelajaran yang mau dilihat nilainya	
	6. Sistem menampilkan Nilai mata pelajaran yang terkait
Post Condition	Aktor berhasil mengerjakan Melihat Nilai

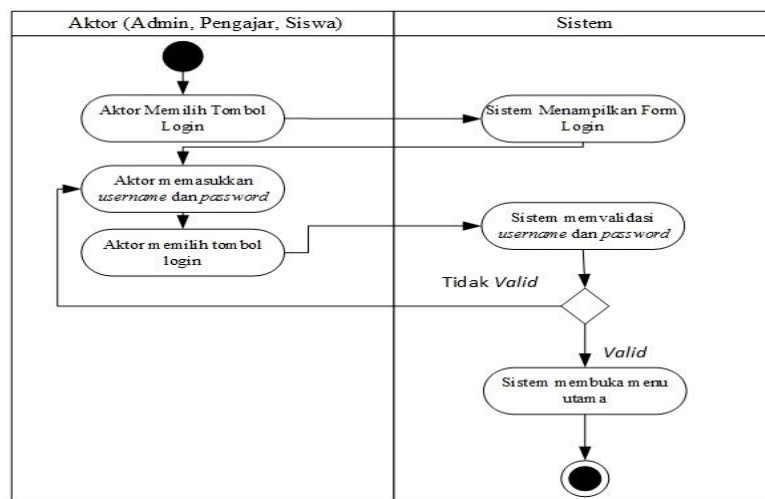
### 4.3.3 Activity Diagram

Pada dasarnya, *diagram activity* adalah diagram flowchart yang diperluas yang menunjukkan aliran kendali suatu aktivitas ke aktivitas lain. Diagram ini digunakan untuk memodelkan aspek dinamis sistem. Diagram aktivitas menggambarkan aliran fungsional sistem..

#### *Activity Diagram Login*

*Activity diagram login* menggambarkan aktifitas dari admin, guru, dan siswa untuk masuk ke dalam menu utama. Dimana mereka diharuskan menginput nama username dan password yang benar untuk dapat mengakses Website.

Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 4.3



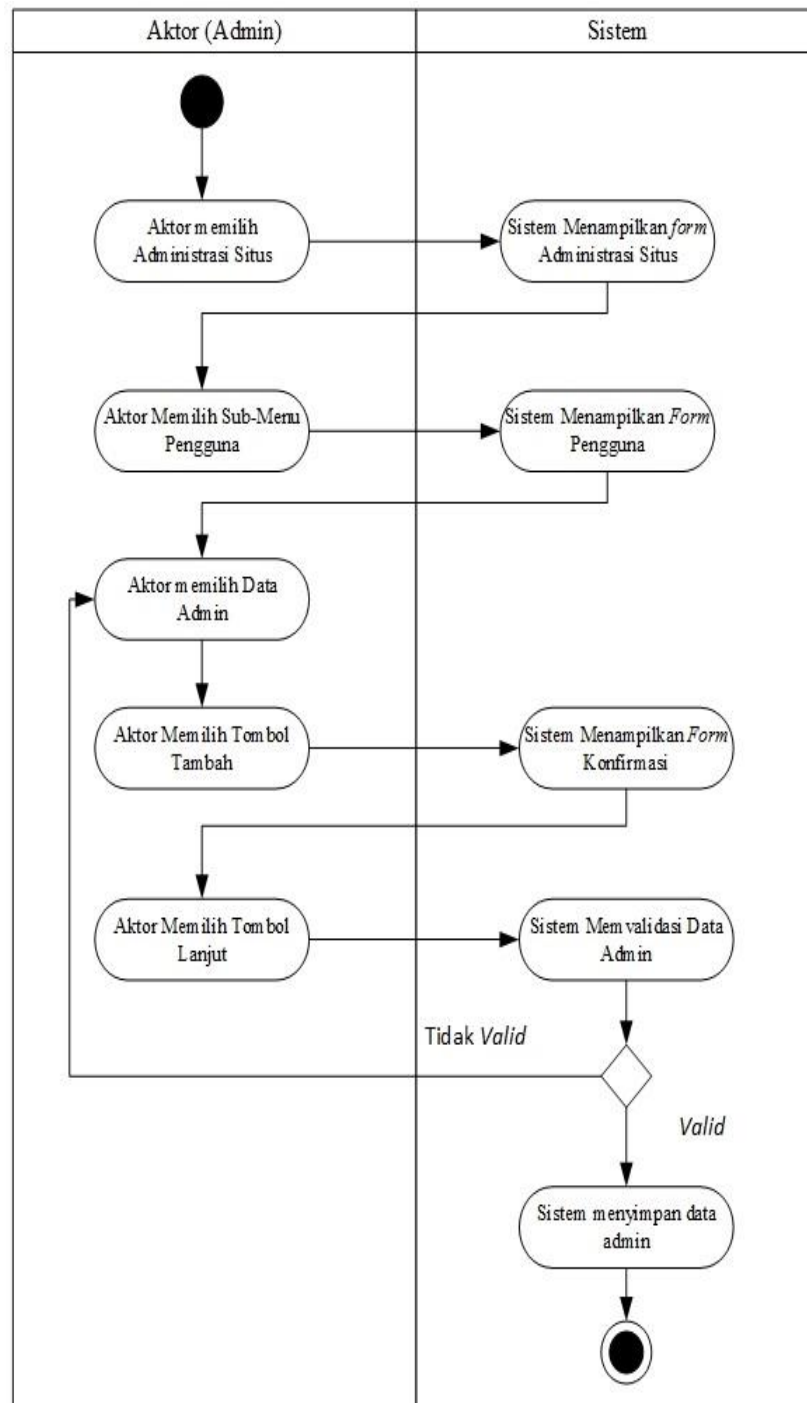
**Gambar 4.3 Activity Diagram Login**

### 1. *Activity diagram* Mengelola Data Admin

*Activity diagram* mengelola data admin menggambarkan aktifitas dari administrator utama untuk menambah, dan mengubah data admin yang berhak untuk mengelolah website.

#### a. *Activity Diagram* Menambahkan Admin

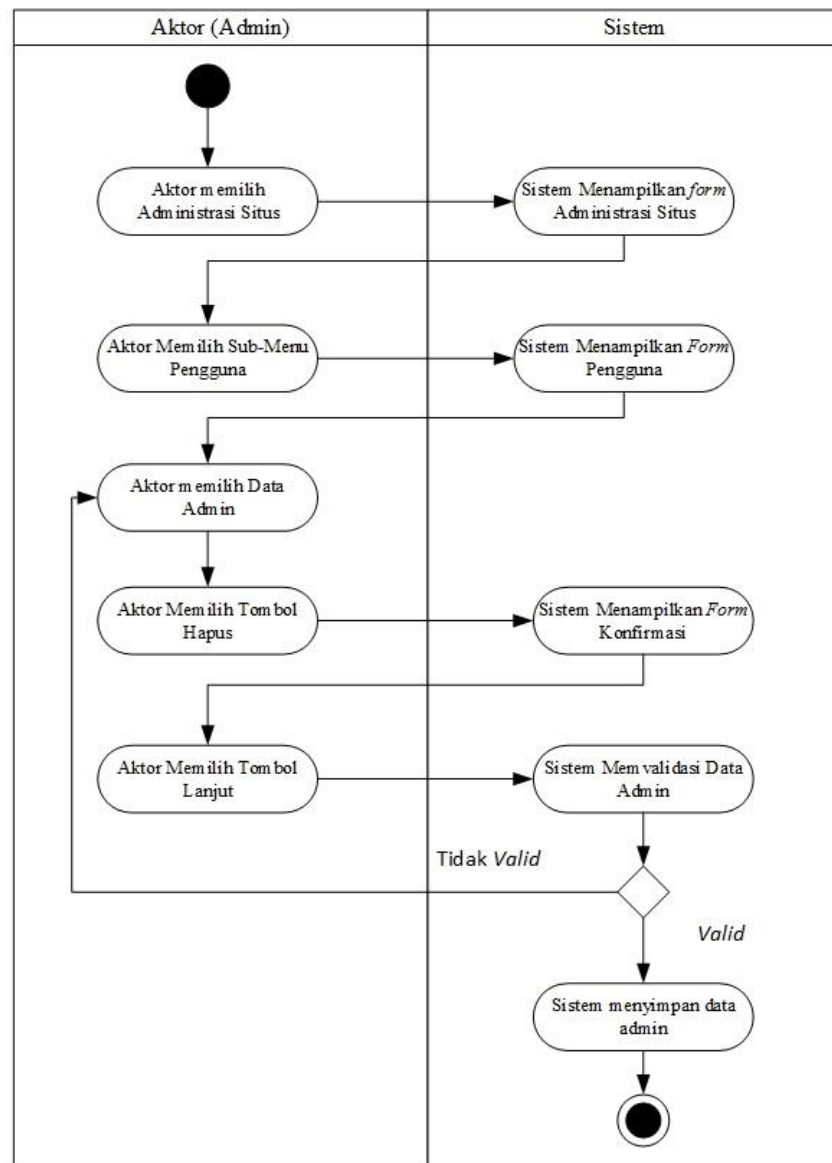
*Activity diagram* menambah data admin menggambarkan aktifitas administrator utama untuk menambahkan admin baru ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.4.



**Gambar 4.4 Activity Diagram Menambahkan Admin**

b. *Activity Diagram* Menghapus Data Admin

*Activity diagram* menghapus data admin merupakan langkah – langkah dari administrator untuk menghapus data admin dari dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.5.



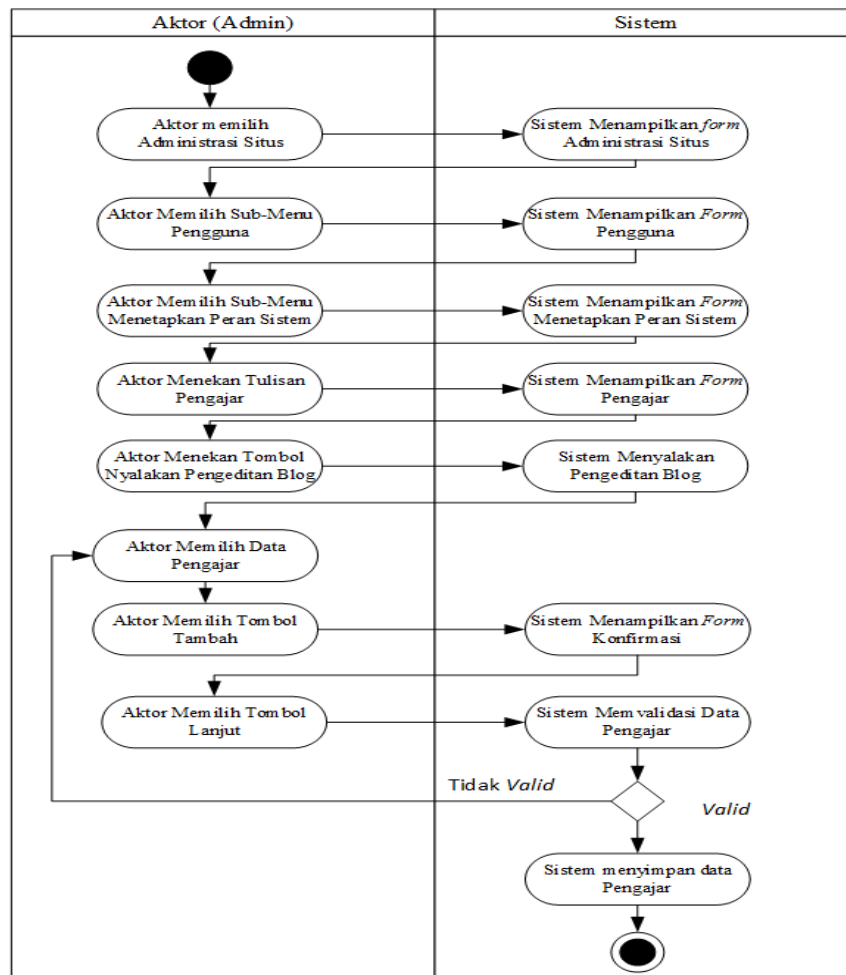
**Gambar 4.5** *Activity Diagram* Menghapus Data Admin

## 2. Activity Diagram Mengelola Data Pengajar

Activity diagram mengelola data pengajar menggambarkan langkah-langkah dari administrator menambah, dan menghapus data pengajar.

### a. Activity Diagram Menambah Data Pengajar

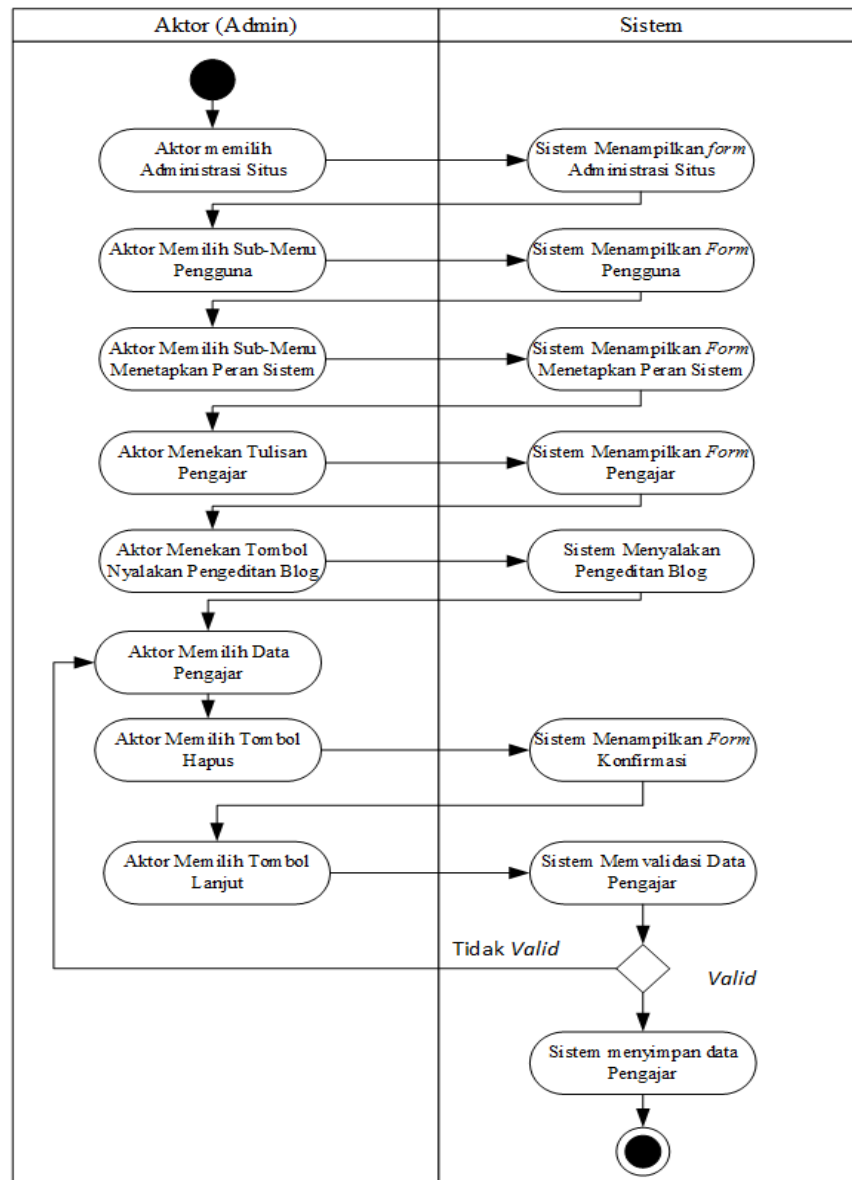
Activity diagram menambah data pengajar menggambarkan aktifitas administrator menambah data pengajar baru ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Activity Diagram Menambah Data Pengajar

b. *Activity Diagram* Menghapus Data Pengajar

*Activity diagram* menghapus data pengajar merupakan langkah – langkah dari administrator untuk menghapus data Pengajar dari dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.7.



**Gambar 4.7 Activity Diagram Menghapus Data Pengajar**

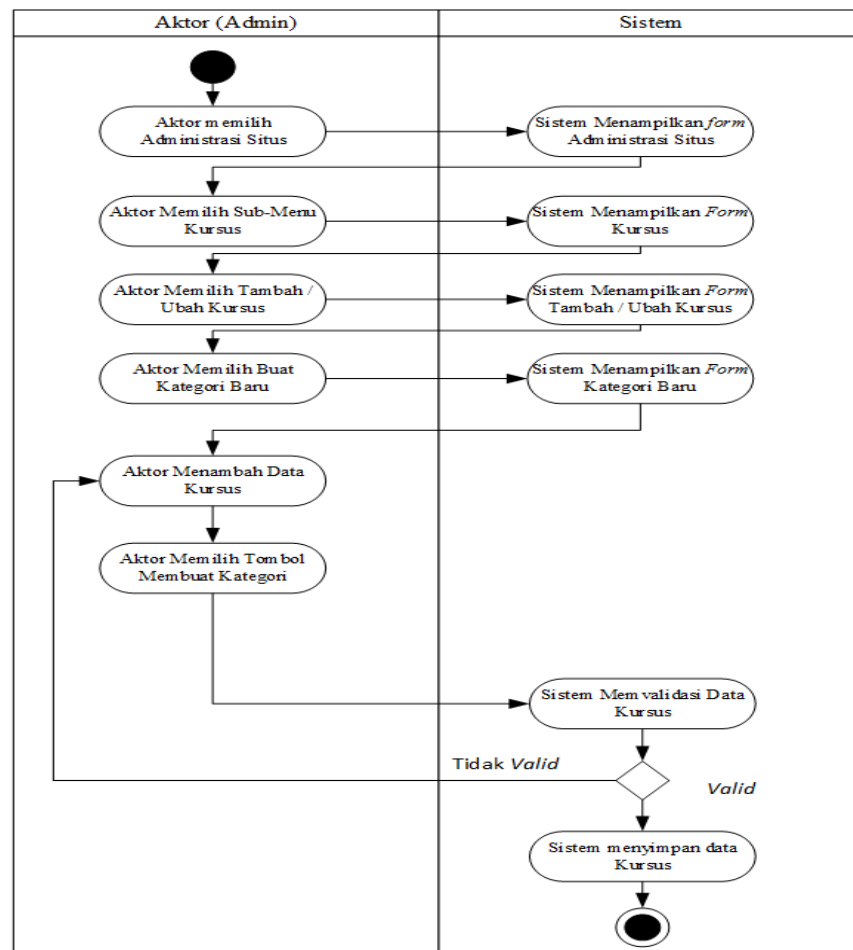
### 3. Activity Diagram Mengelola Data Kelas

*Activity diagram* mengelola data kelas menggambarkan aktifitas dari administrator menambah, mengubah, dan menghapus data kelas.

#### a. Activity Diagram Tambah Data Kelas

*Activity diagram* Tambah data kelas menggambarkan langkah - langkah administrator menambah data kelas baru ke dalam sistem.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.8.

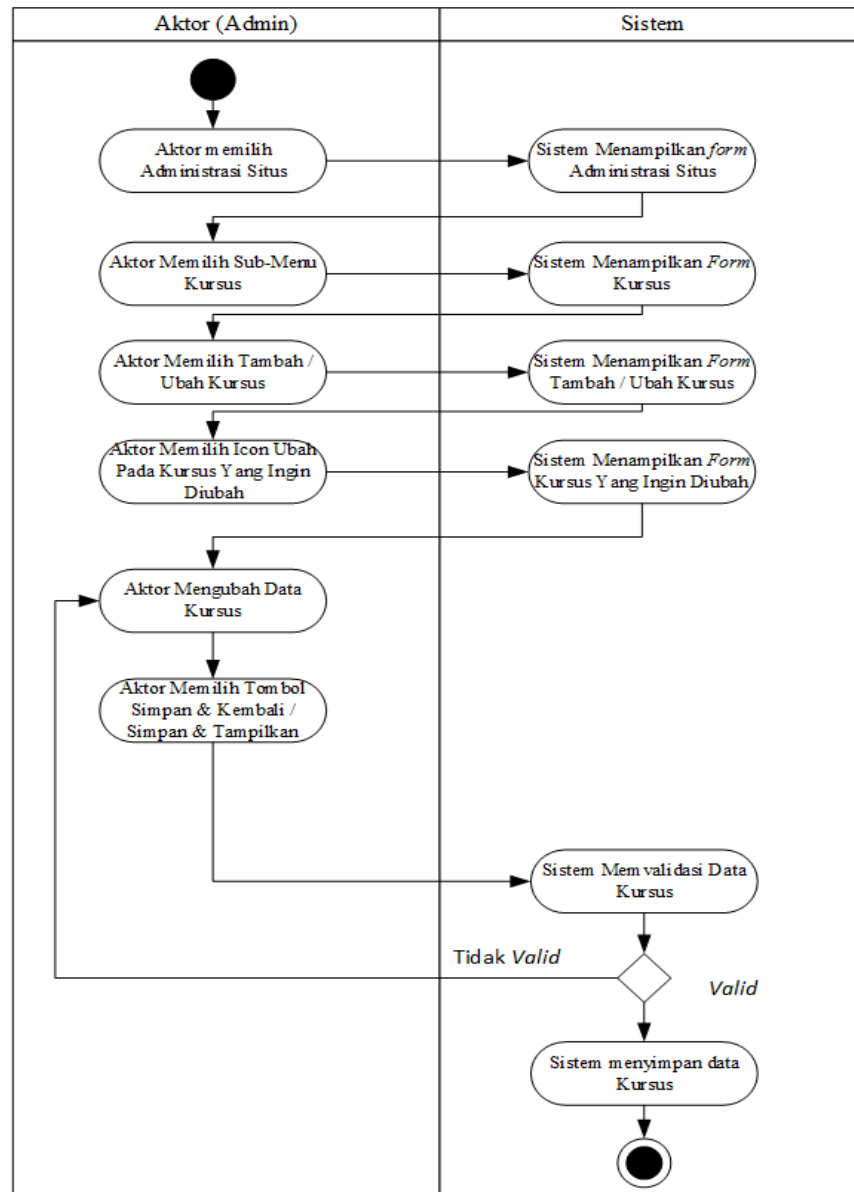


**Gambar 4.8 Activity Diagram Tambah Data Kelas**



b. *Activity Diagram* Mengubah Data Kelas

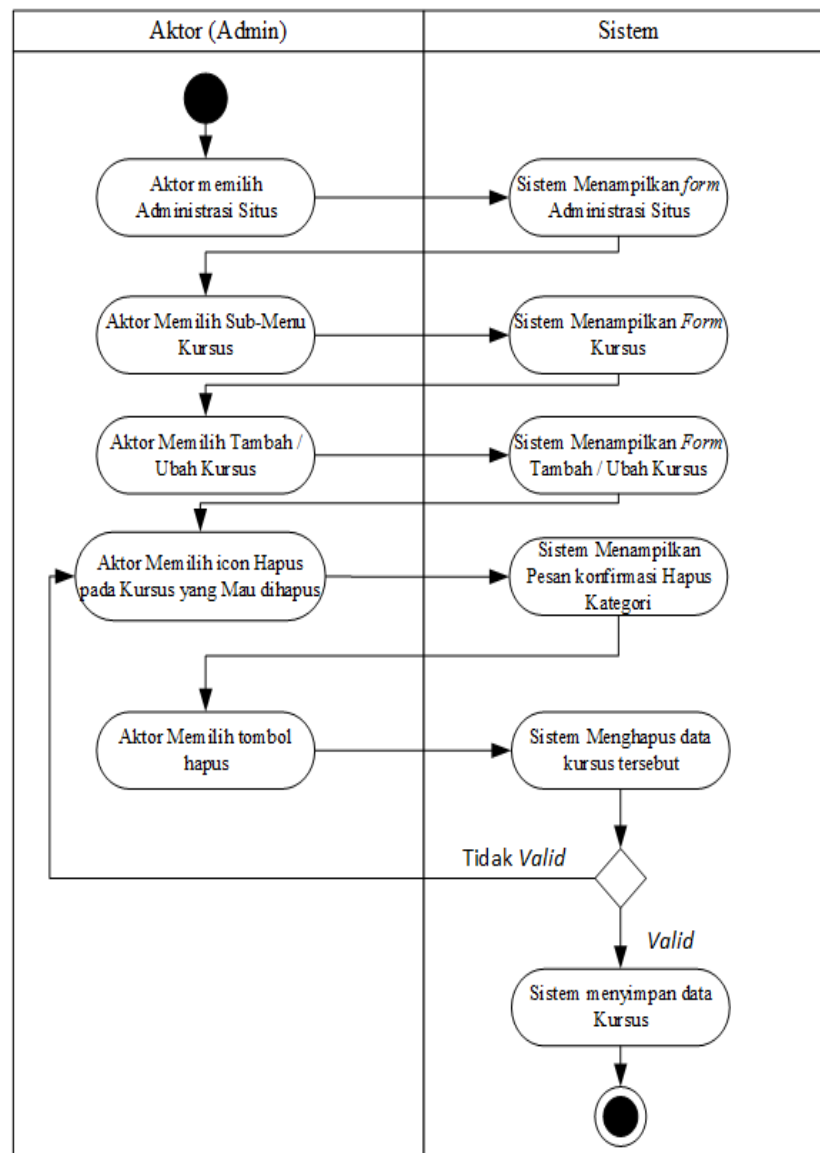
*Activity diagram* mengubah data kelas menggambarkan langkah-langkah administrator untuk mengubah data kelas dari dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.9.



**Gambar 4.9** *Activity Diagram* Mengubah Data Kelas

c. *Activity Diagram* Hapus Data Kelas

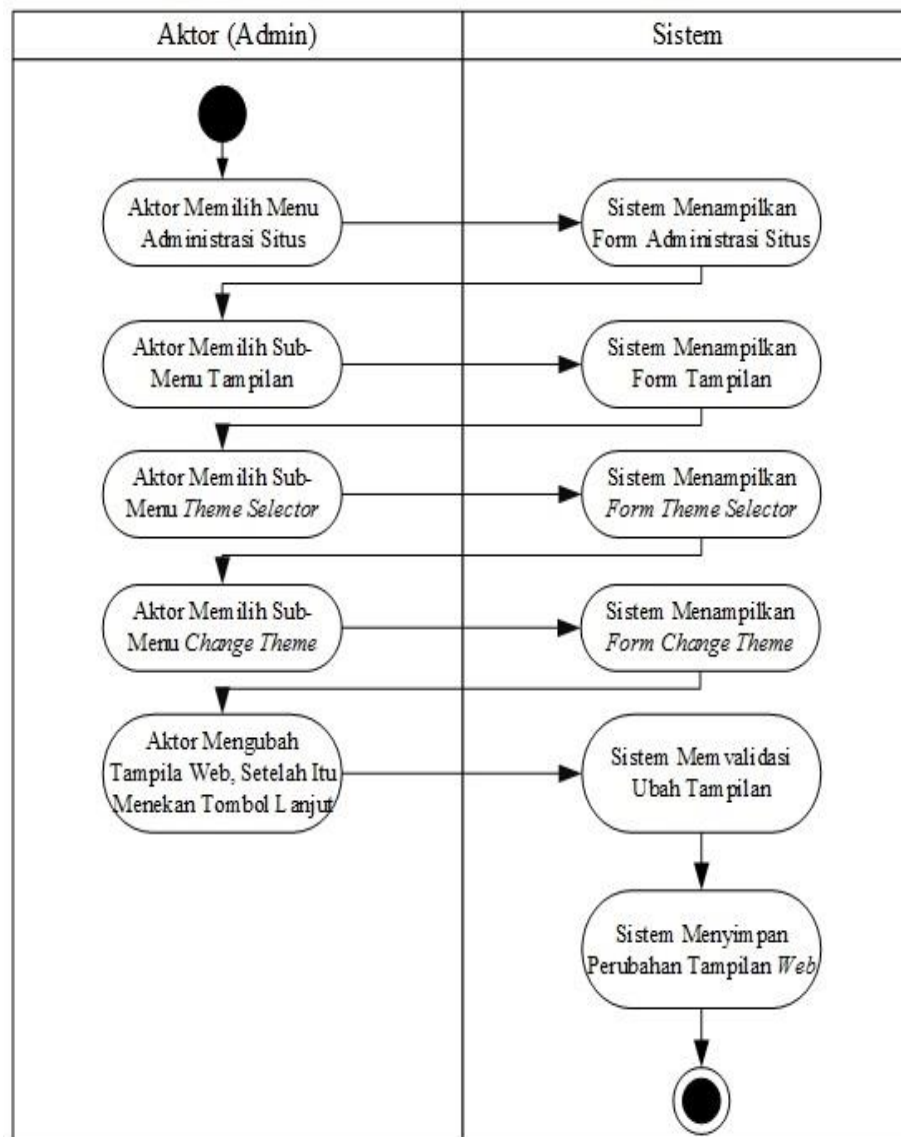
*Activity diagram* menghapus data guru merupakan langkah – langkah dari administrator untuk menghapus data kelas dari dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.10.



**Gambar 4.10** *Activity Diagram* Hapus Data Kelas

#### 4. Activity Diagram Mengubah Tampilan Web

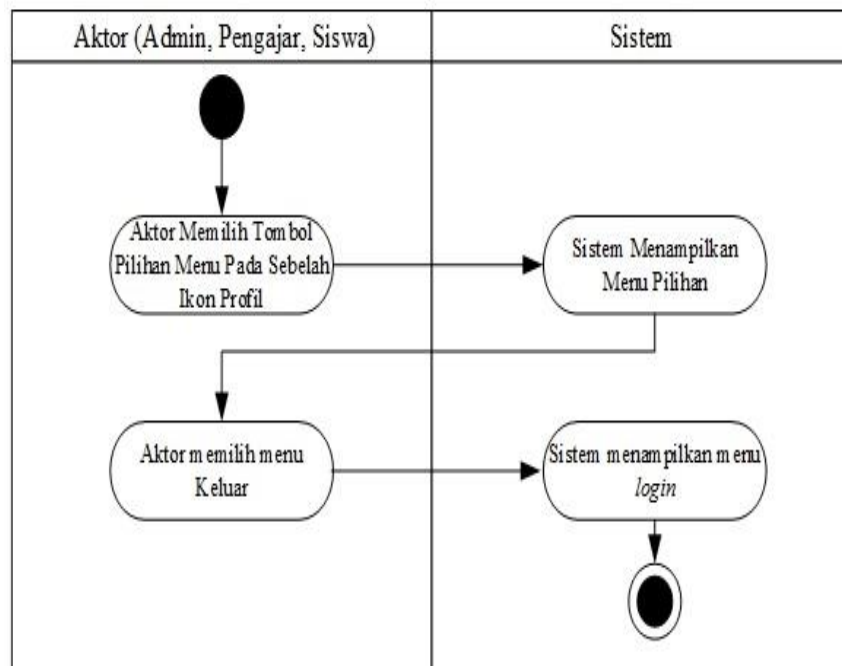
*Activity diagram* mengubah tampilan web merupakan langkah-langkah dari administrator untuk mengubah tampilan web. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.11.



**Gambar 4.11 Activity Diagram Mengubah Tampilan Web**

### 5. Activity Diagram Logout

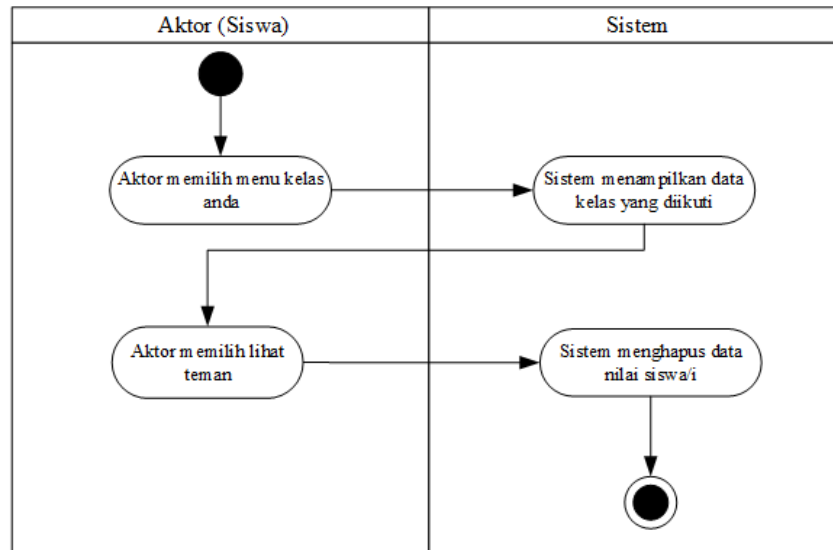
*Activity diagram logout* merupakan langkah-langkah dari admin, pengajar, dan siswa untuk keluar dari sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.12.



**Gambar 4.12 Activity Diagram Logout**

### 6. Activity Diagram Melihat Kelas

*Activity diagram melihat kelas* merupakan langkah-langkah dari admin, pengajar, dan siswa untuk melihat kelas yang sudah terdaftar di dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.13.



**Gambar 4.13 Activity Diagram Melihat Kelas**

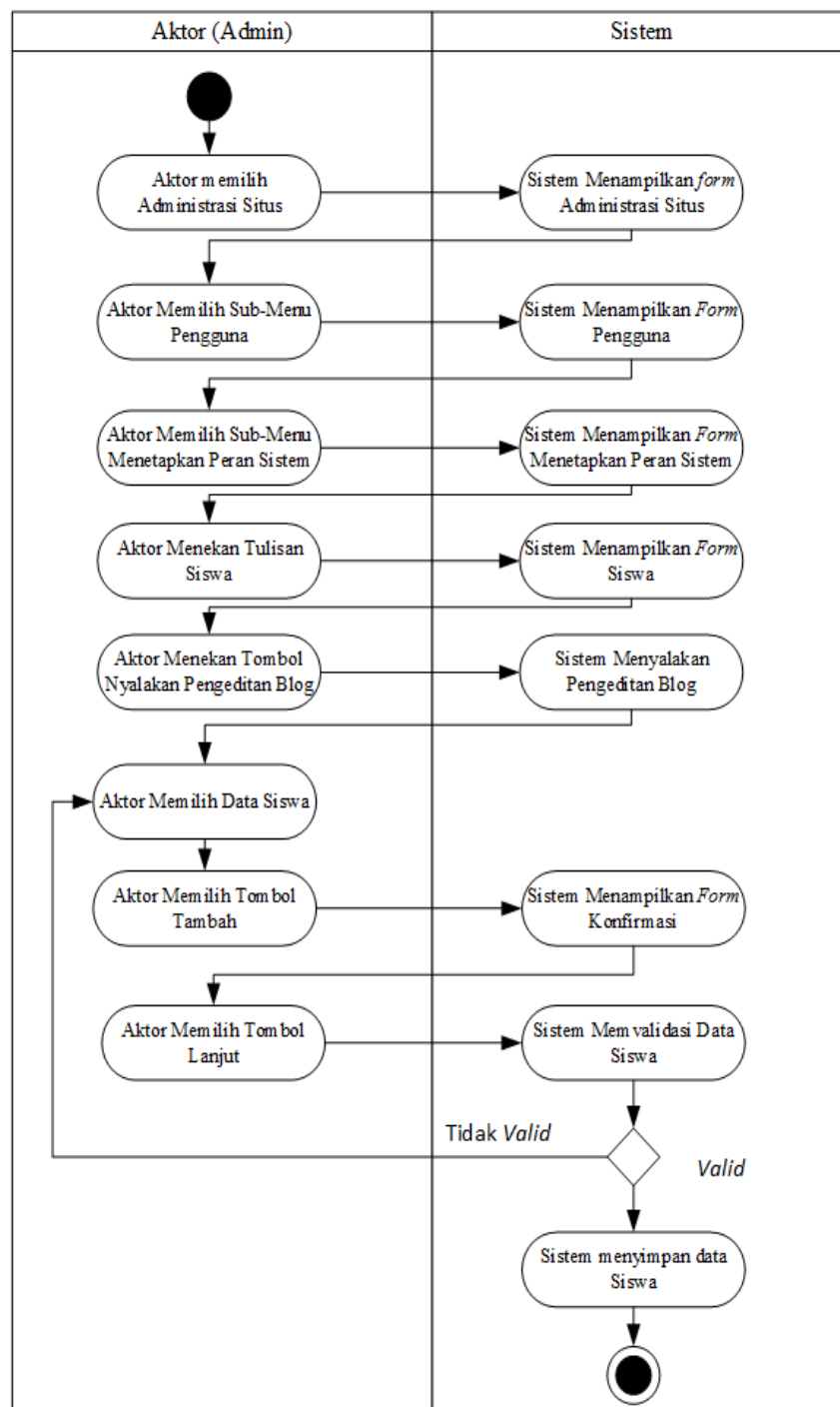
#### 7. Activity Diagram Mengelola Data Siswa

*Activity diagram* mengelola data siswa menggambarkan aktifitas dari administrator untuk menambah, dan mengubah data siswa.

##### a. Activity Diagram Tambah Data Siswa

*Activity diagram* tambah data siswa menggambarkan aktifitas dari administrator untuk menambahkan data siswa baru ke dalam sistem.

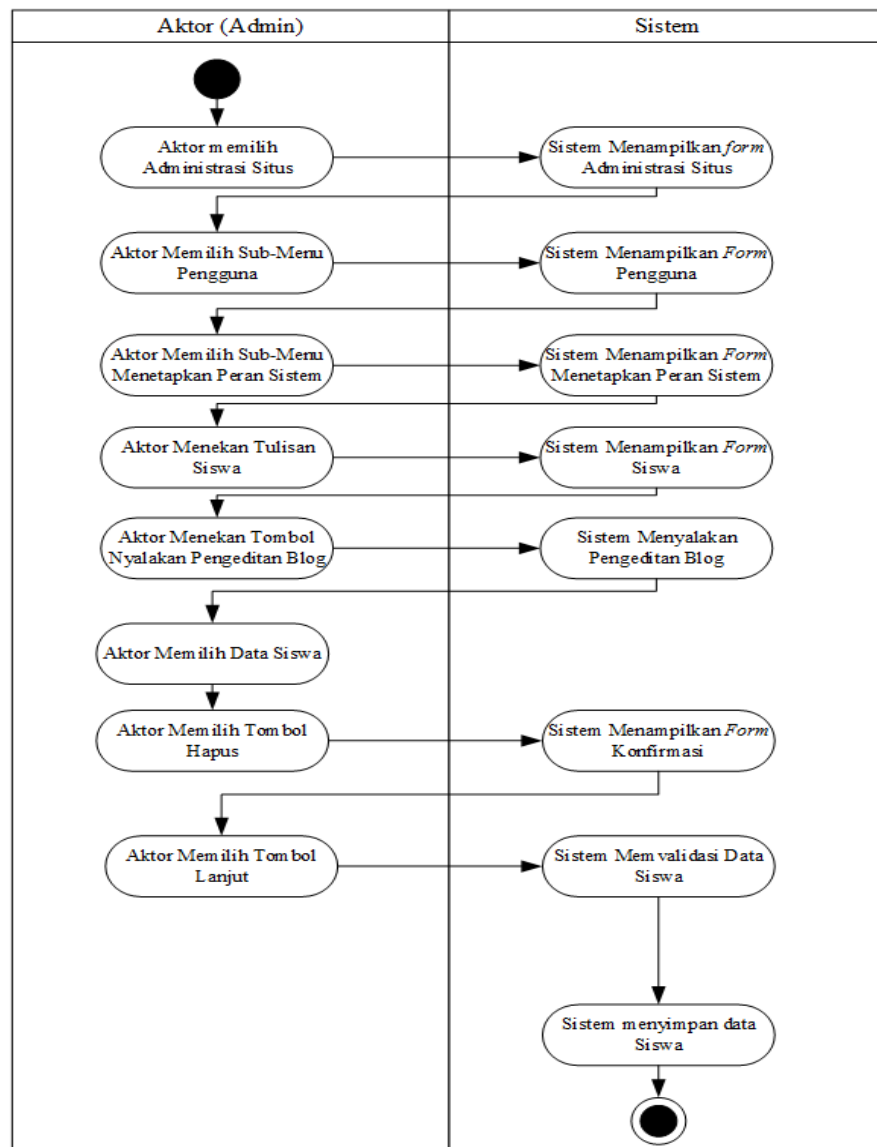
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.14.



**Gambar 4.14 Activity Diagram Tambah Data Siswa**

b. *Activity Diagram* Hapus Data Siswa

*Activity Diagram* hapus data siswa menggambarkan aktifitas dari administrator untuk melakukan perubahan data. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.15.



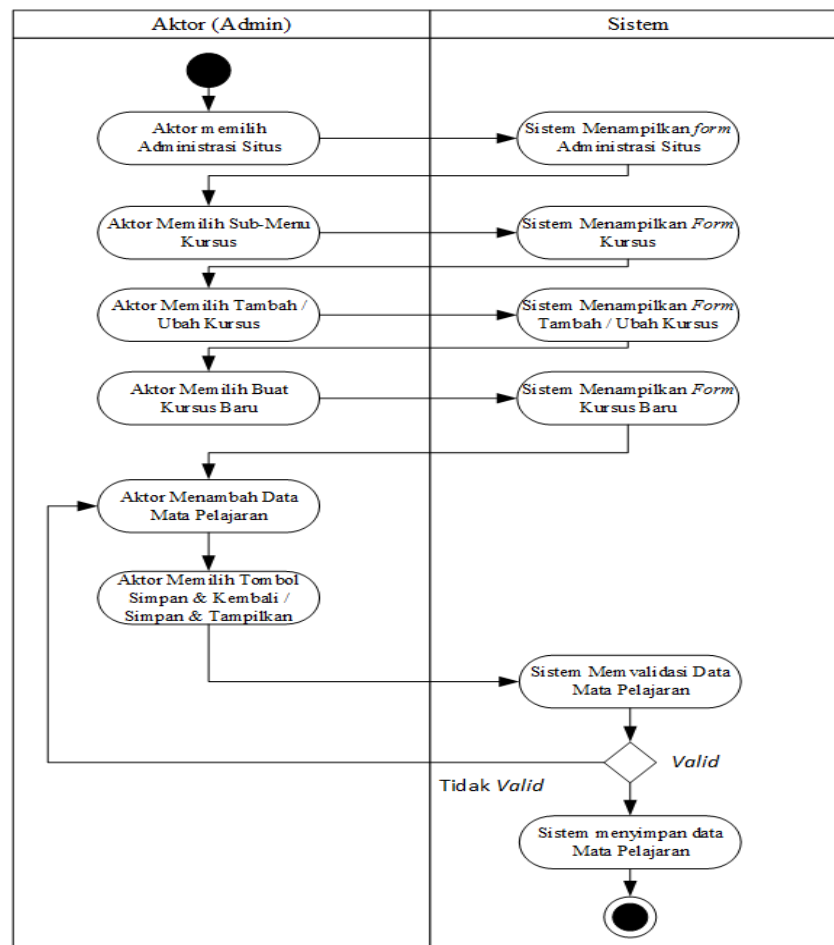
**Gambar 4.15** *Activity Diagram* Hapus Data Siswa

## 8. Activity Diagram Mengelola Data Pelajaran

*Activity diagram* mengelola data pelajaran menggambarkan aktifitas dari administrator untuk menambah, dan mengubah data pelajaran.

### a. Activity Diagram Tambah Data Pelajaran

*Activity Diagram* tambah data pelajaran menggambarkan aktifitas dari administrator untuk menambahkan data pelajaran baru ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.16.

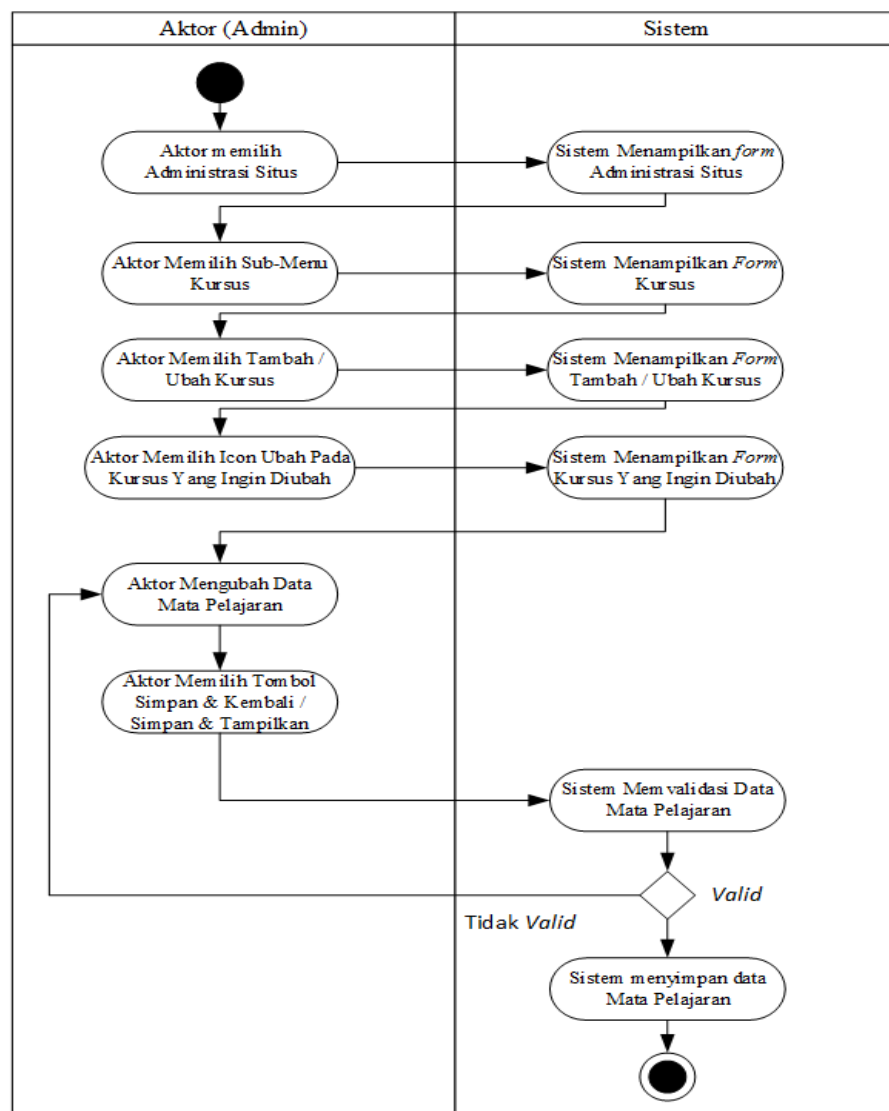


**Gambar 4.16 Activity Diagram Tambah Data Pelajaran**



b. *Activity Diagram* Ubah Data Pelajaran

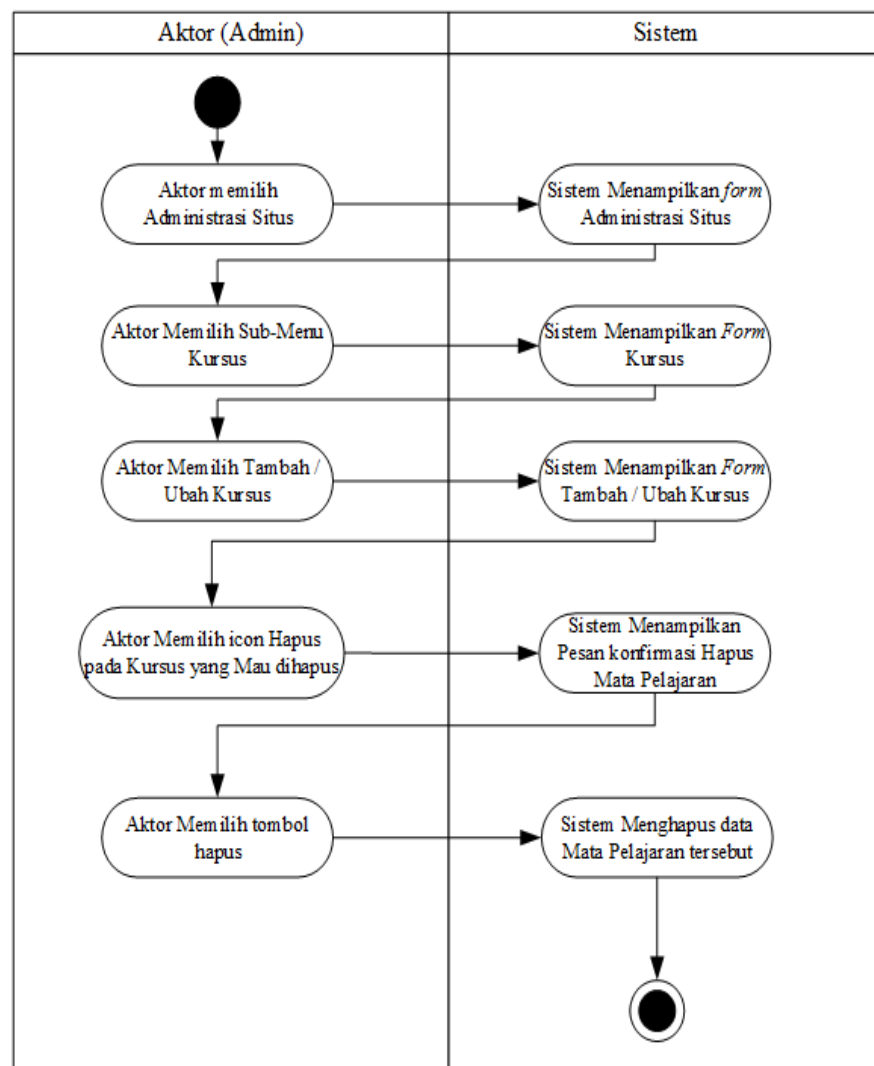
*Activity Diagram* ubah data pelajaran menggambarkan aktifitas dari administrator untuk mengubah data pelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.17.



**Gambar 4.17** *Activity Diagram* Ubah Data Pelajaran

c. *Activity Diagram* Hapus Data Pelajaran

*Activity Diagram* hapus data pelajaran menggambarkan aktifitas dari administrator untuk menghapus data pelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.18.



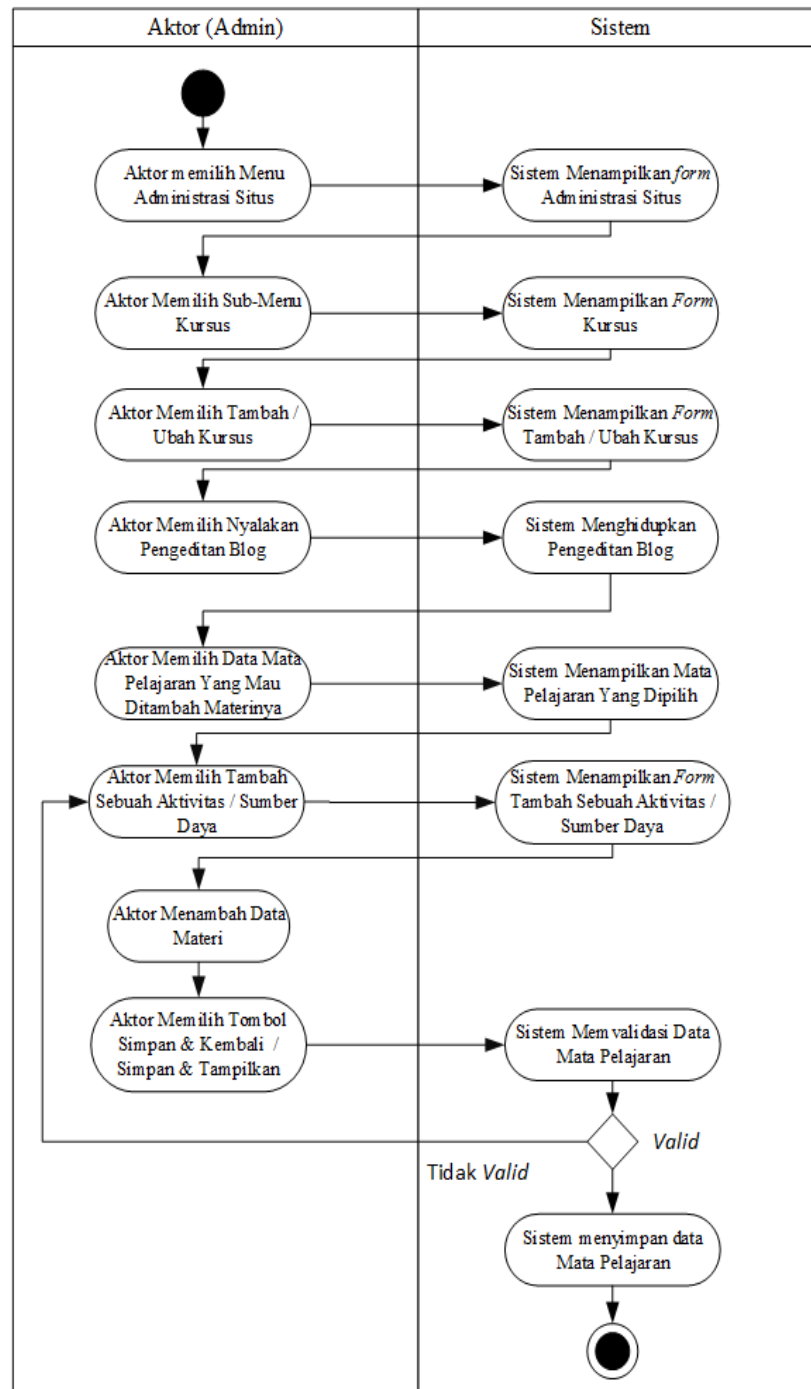
**Gambar 4.18** *Activity Diagram* Hapus Data Pelajaran

## 9. *Activity Diagram* Mengelola Data Materi

*Activity diagram* mengelola materi menggambarkan aktifitas dari administrator, dan pengajar untuk menambah, mengubah, dan menghapus materi pelajaran.

### a. *Activity Diagram* Tambah Materi

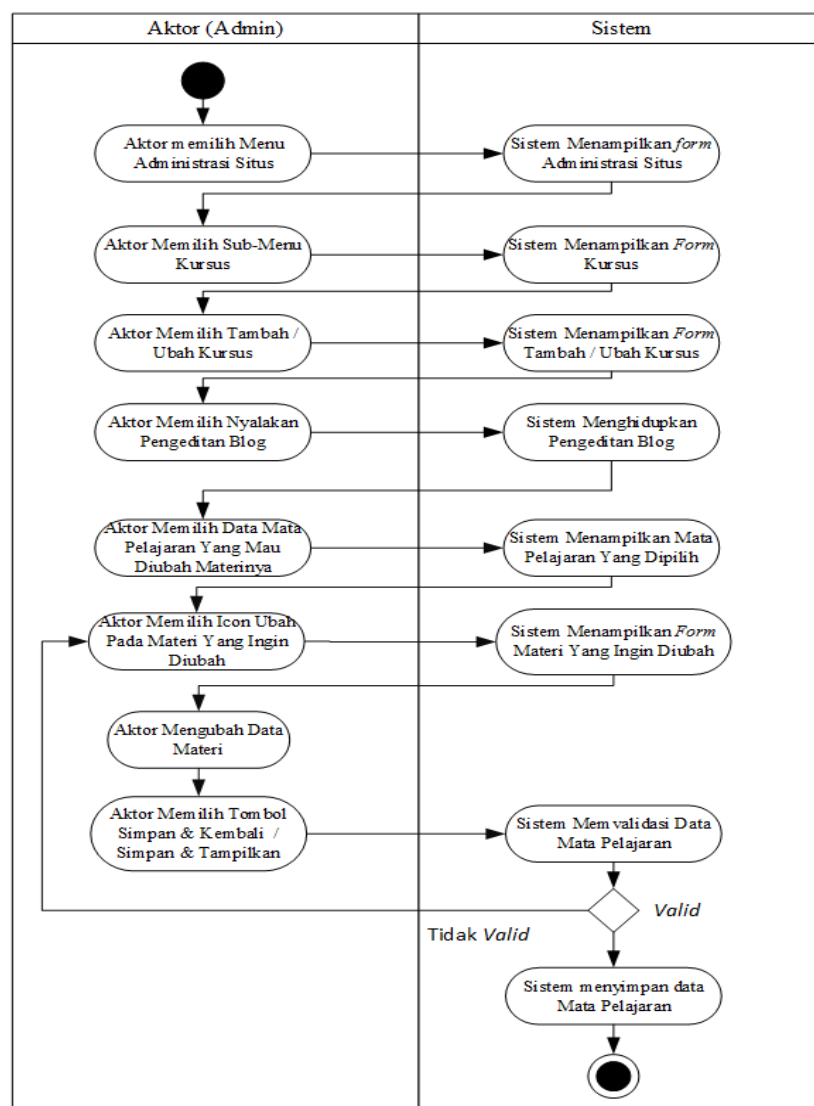
*Activity diagram* tambah materi menggambarkan aktifitas dari administrator dan pengajar untuk menambah materi pelajaran baru ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.19.



**Gambar 4.19 Activity Diagram Tambah Materi**

b. *Activity Diagram* Ubah Materi

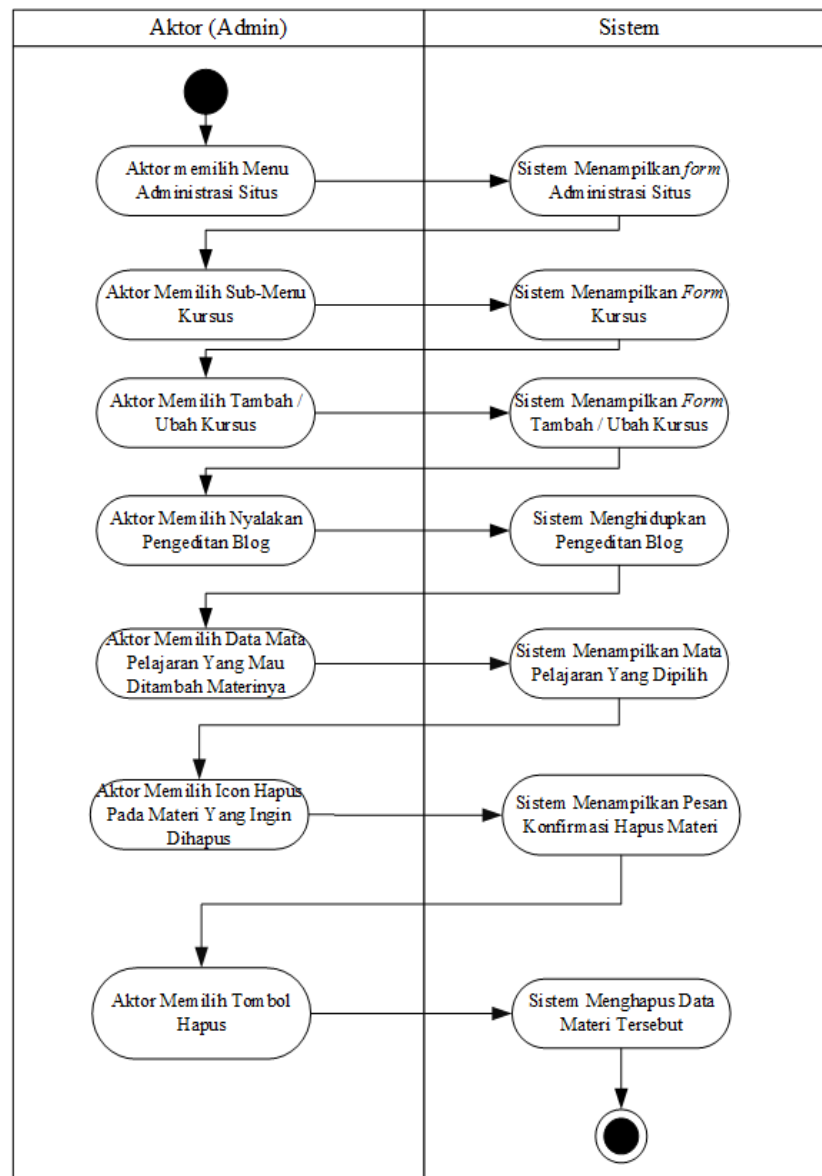
*Activity diagram* ubah materi menggambarkan aktifitas dari administrator dan pengajar untuk mengubah materi pelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.20.



**Gambar 4.20** *Activity Diagram* Ubah Materi

c. *Activity Diagram Hapus Materi*

*Activity diagram* hapus materi menggambarkan aktifitas dari administrator dan pengajar untuk menghapus materi pelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.21.



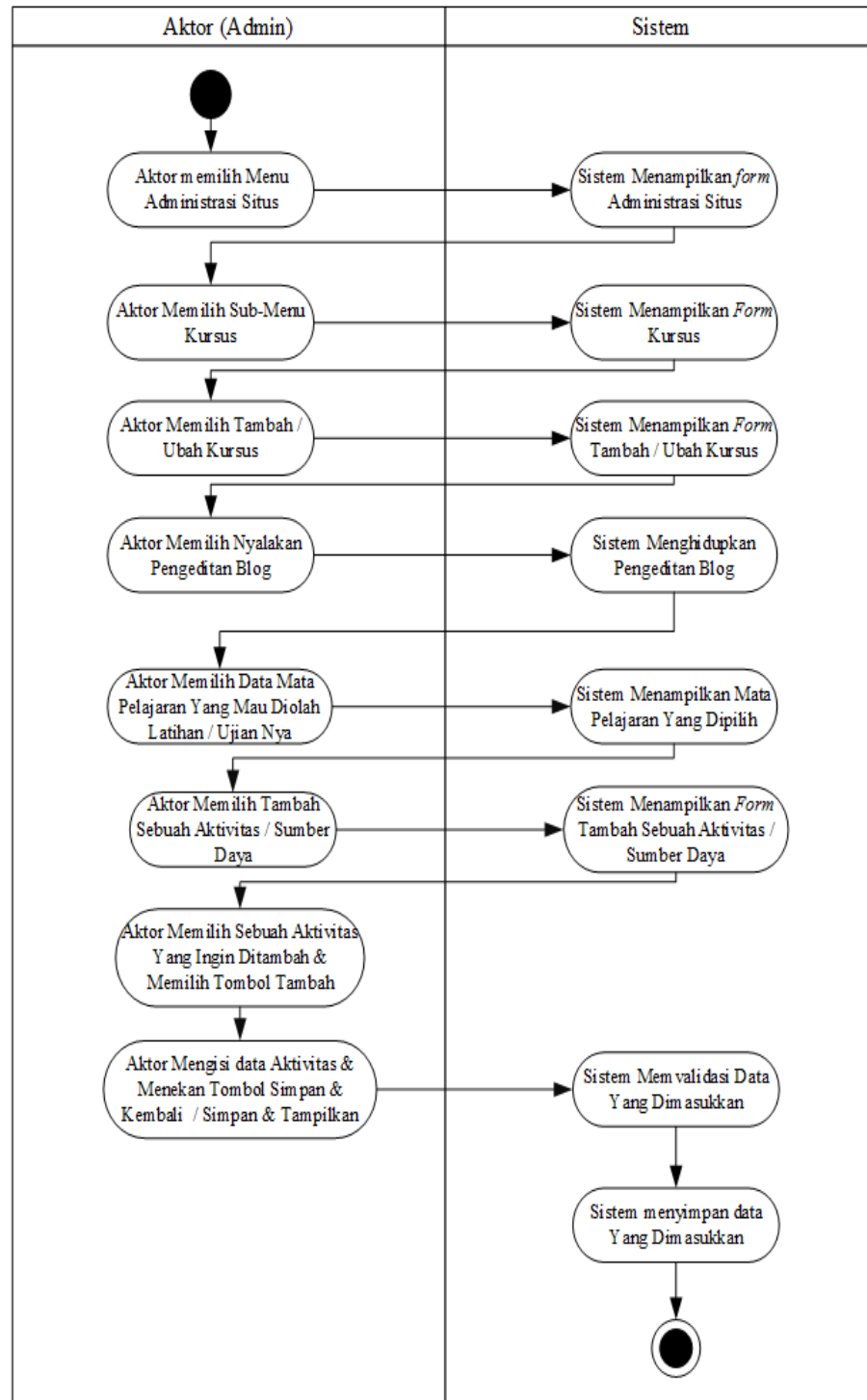
**Gambar 4.21 Activity Diagram Hapus Materi**

#### 10. *Activity Diagram* Mengelola Data Ujian/Latihan/Tugas

*Activity diagram* mengelola data ujian/latihan/tugas menggambarkan aktifitas dari administrator, dan pengajar untuk menambah, mengubah, dan menghapus data ujian/latihan/tugas.

##### a. *Activity Diagram* Tambah Data Ujian/Latihan

*Activity diagram* tambah data ujian menggambarkan aktifitas dari administrator dan pengajar untuk menambah data ujian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.22

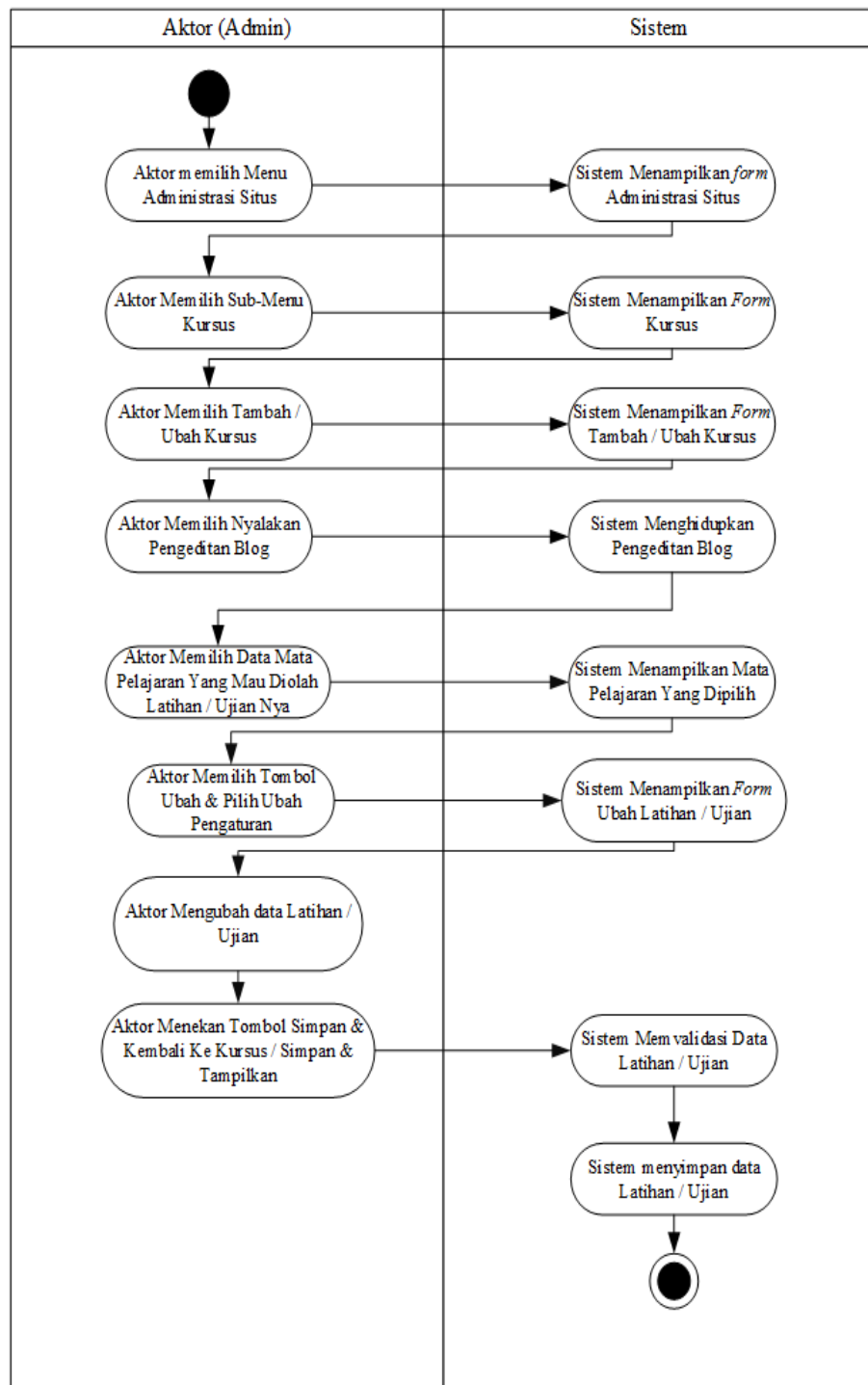


**Gambar 4.22 Activity Diagram Tambah Data Ujian/Latihan**



b. *Activity Diagram* ubah Data Ujian/Latihan

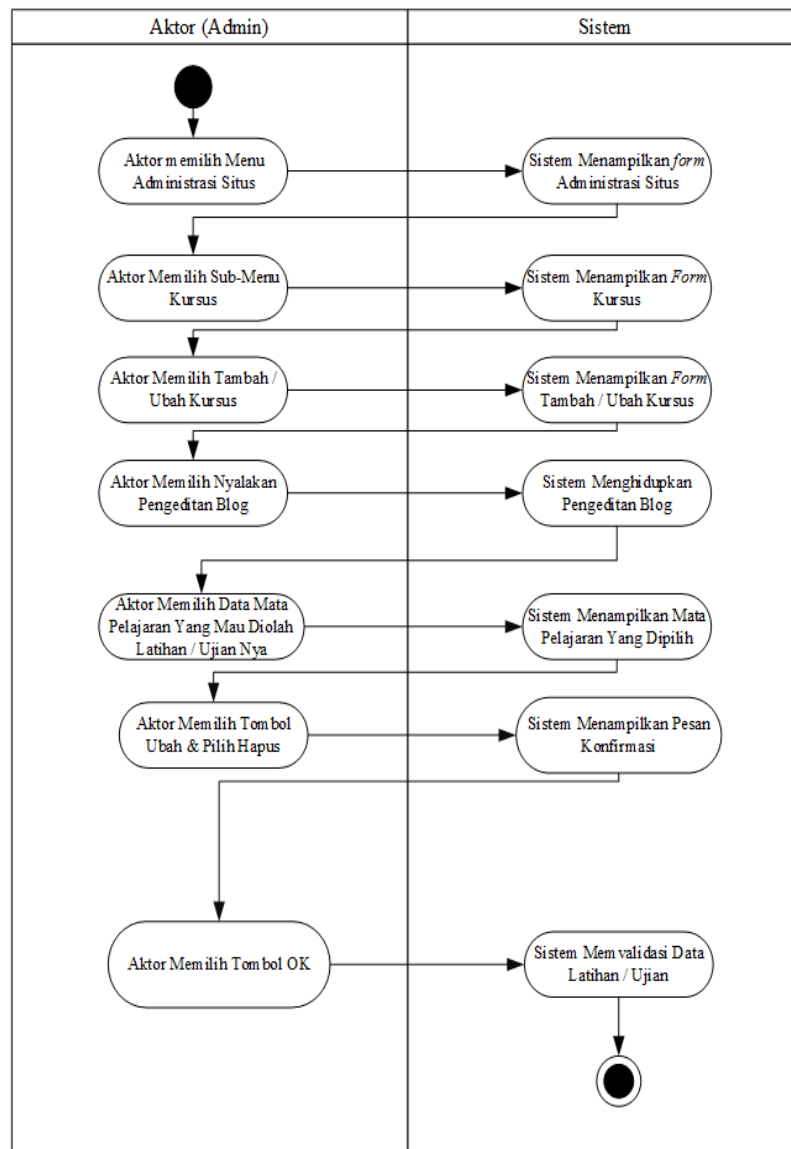
*Activity diagram* ubah data ujian/latihan/tugas menggambarkan aktifitas dari administrator dan pengajar untuk mengubah data ujian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.23.



**Gambar 4.23 Activity Diagram Ubah Data Ujian/Latihan**

c. *Activity Diagram* Hapus Data Ujian/Latihan/Tugas

*Activity diagram* hapus data ujian/latihan/tugas menggambarkan aktifitas dari administrator dan pengajar untuk menghapus data ujian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.24.



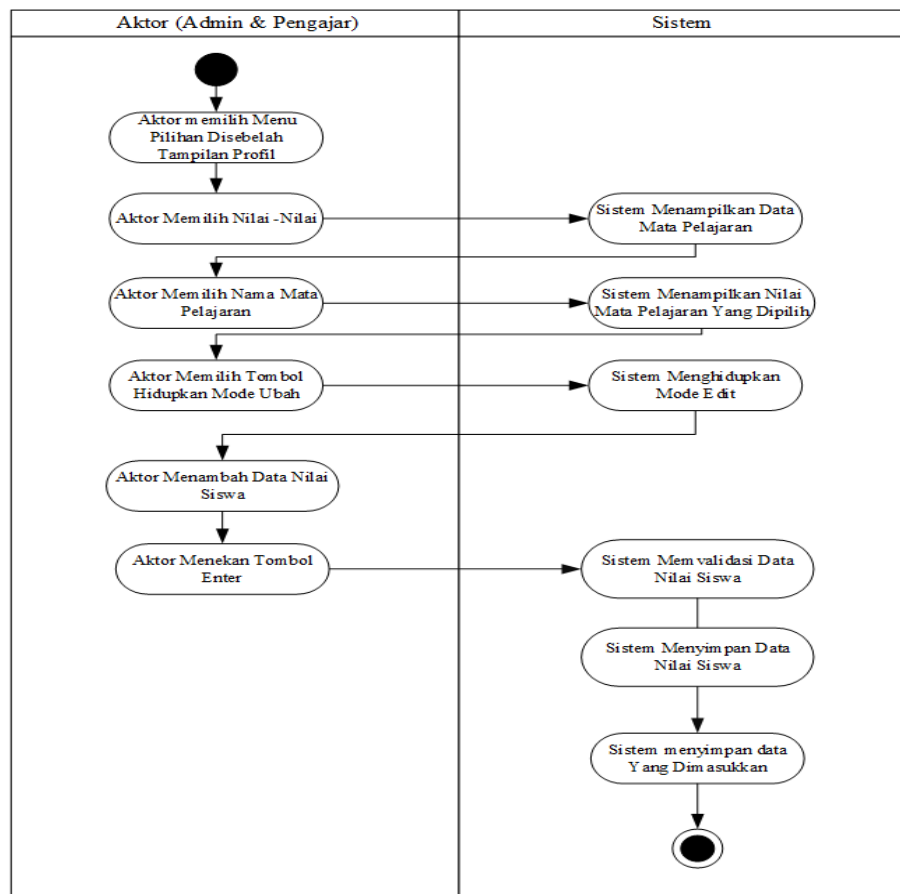
**Gambar 4.24** *Activity Diagram* Hapus Data Ujian/Latihan

## 11. Activity Diagram Mengelola Data Nilai Siswa

Activity diagram mengelola data nilai siswa menggambarkan aktifitas dari administrator, dan pengajar untuk menambah, mengubah, dan menghapus data nilai siswa.

### a. Activity Diagram Tambah Nilai Siswa

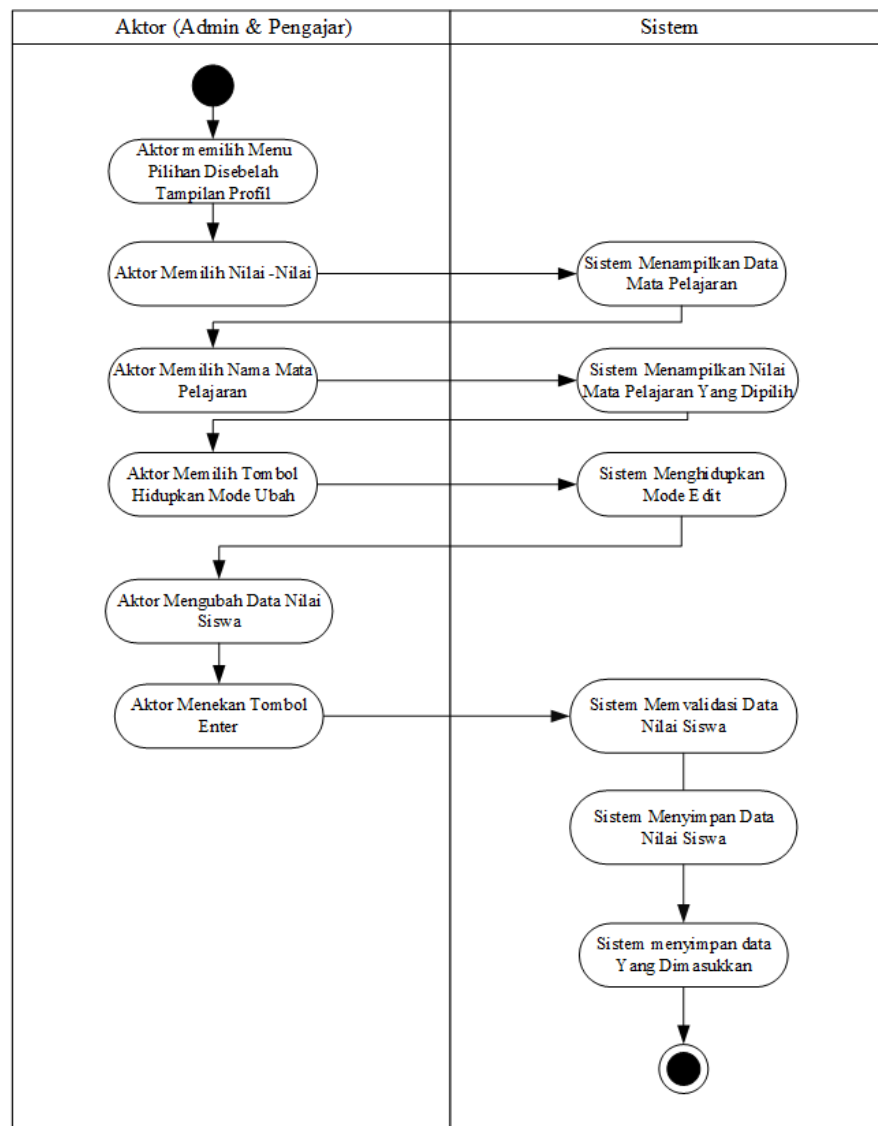
Activity diagram tambah nilai siswa menggambarkan aktifitas dari administrator dan pengajar untuk menambah nilai siswa ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.25.



**Gambar 4.25 Aaaaaactivity Diagram Tambah Nilai Siswa**

b. *Activity Diagram* Ubah Nilai Siswa

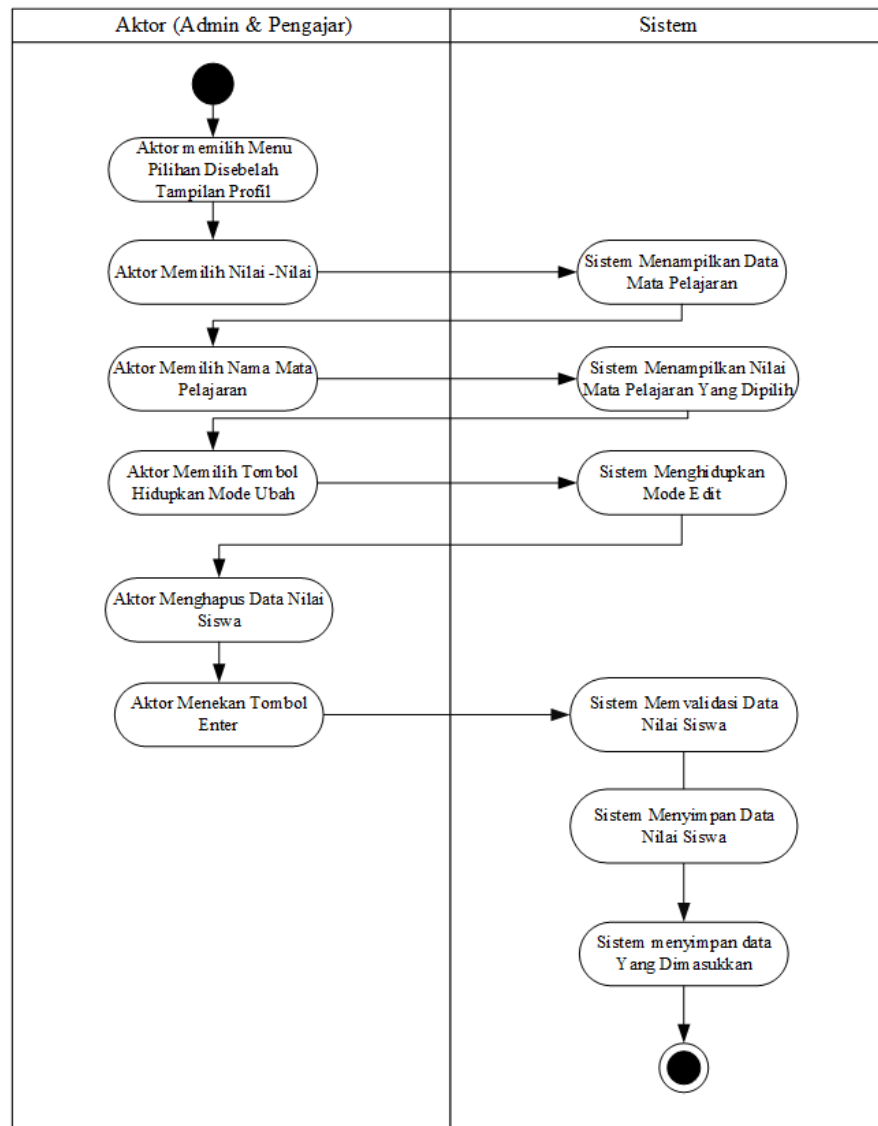
*Activity diagram* ubah nilai siswa menggambarkan aktifitas dari administrator dan pengajar untuk mengubah nilai siswa ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.26.



**Gambar 4.26** *Activity Diagram* Ubah Nilai Siswa

c. *Activity Diagram* hapus Nilai Siswa

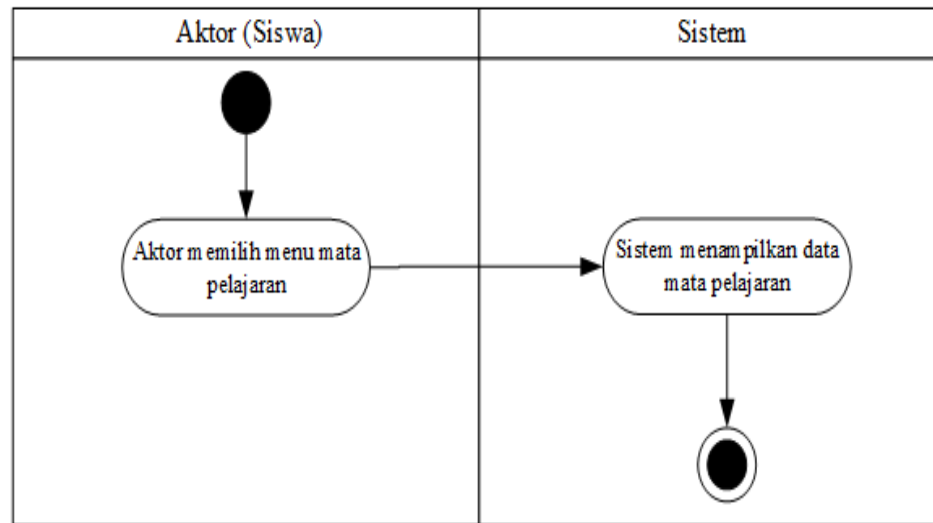
*Activity diagram* hapus nilai siswa menggambarkan aktifitas dari administrator dan pengajar untuk menghapus nilai siswa ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.27.



**Gambar 4.27** *Activity Diagram* Hapus Nilai Siswa

### 12. *Activity Diagram* Melihat Mata Pelajaran

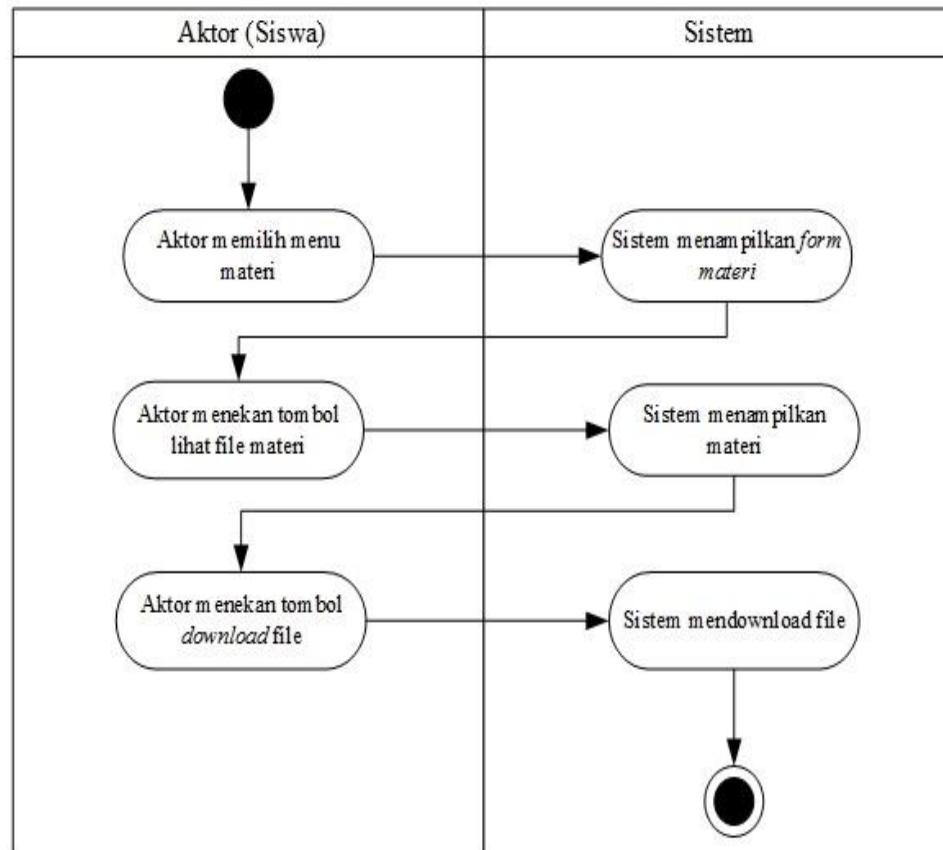
*Activity diagram* melihat mata pelajaran menggambarkan aktifitas dari administrator, pengajar, dan siswa untuk melihat mata pelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.28.



**Gambar 4.28 *Activity Diagram* Melihat Mata Pelajaran**

### 13. *Activity Diagram* Mengunduh Materi

*Activity diagram* mengunduh materi pelajaran menggambarkan aktifitas dari siswa untuk mengunduh materi pelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.29.

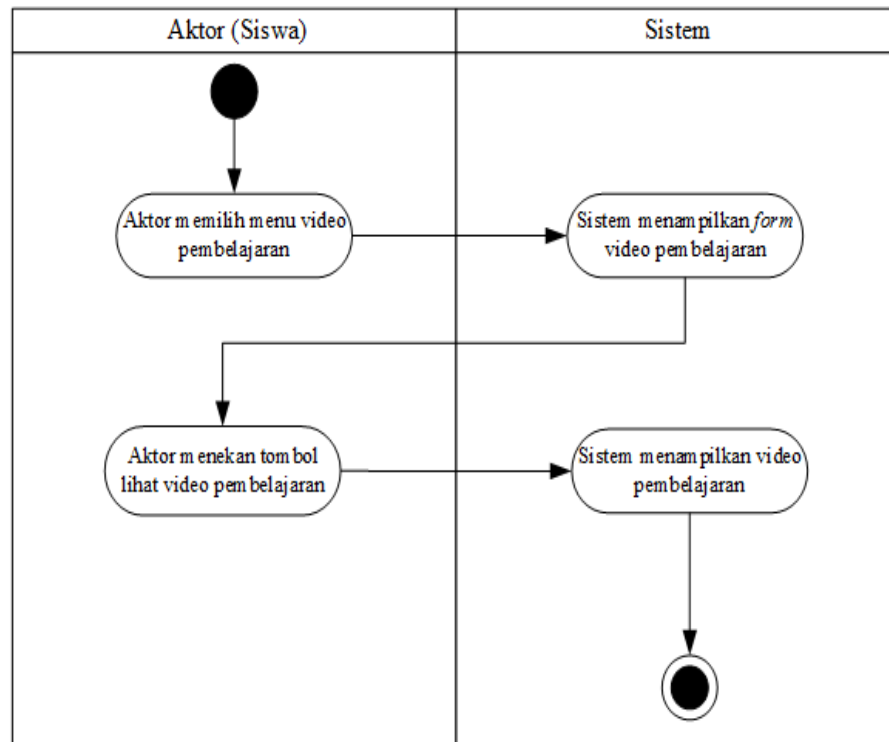


**Gambar 4.29 Activity Diagram Mengunduh Materi**

#### 14. Activity Diagram Melihat Video

*Activity diagram* melihat video pelajaran menggambarkan aktifitas dari siswa untuk melihat video pelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.30.

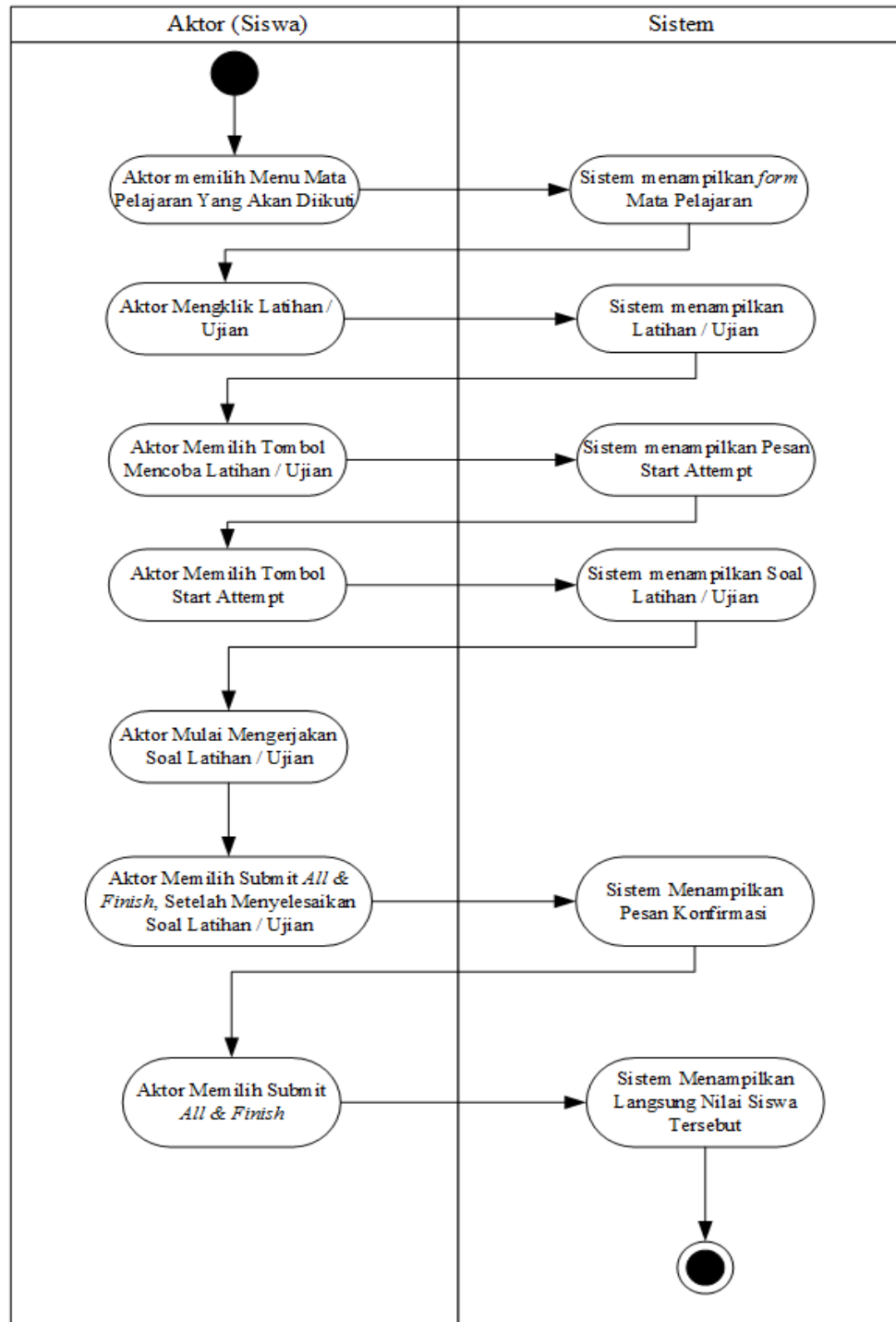




**Gambar 4.30 Activity Diagram Melihat Video**

#### 15. Activity Diagram Mengerjakan Ujian

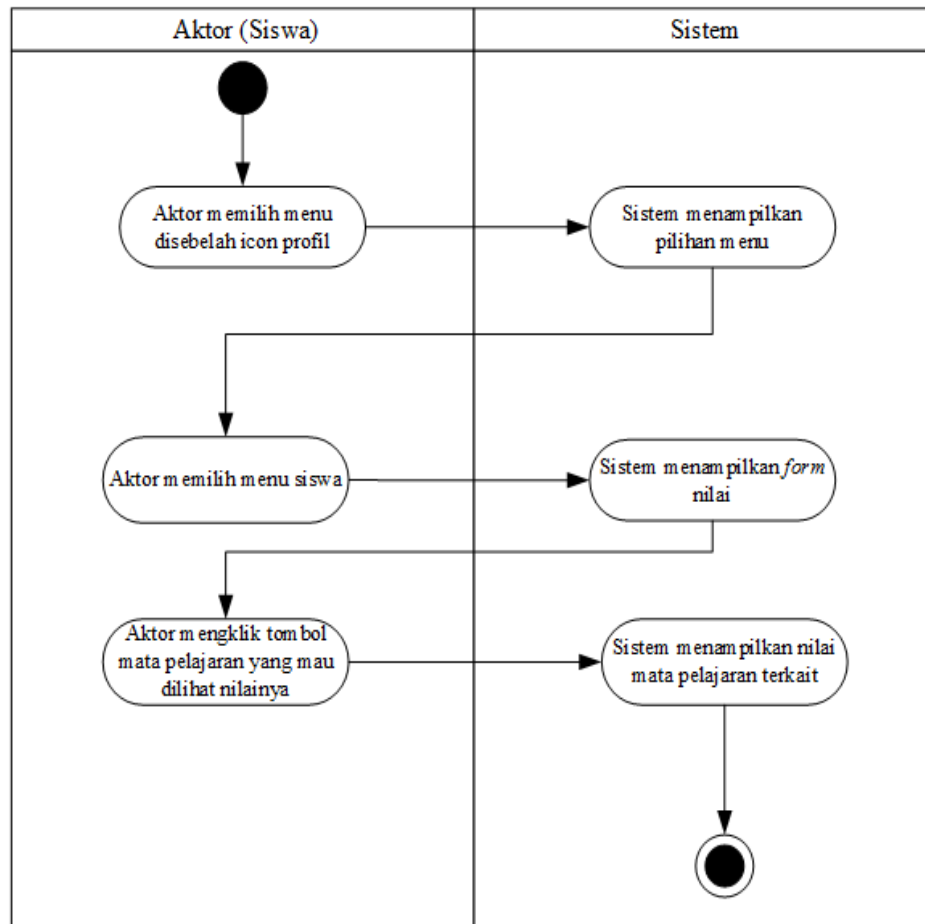
*Activity diagram* mengerjakan ujian menggambarkan aktifitas dari siswa untuk mengerjakan ujian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.31.



**Gambar 4.31 Activity Diagram Mengerjakan Ujian**

### 16. Activity Diagram Melihat Nilai Siswa

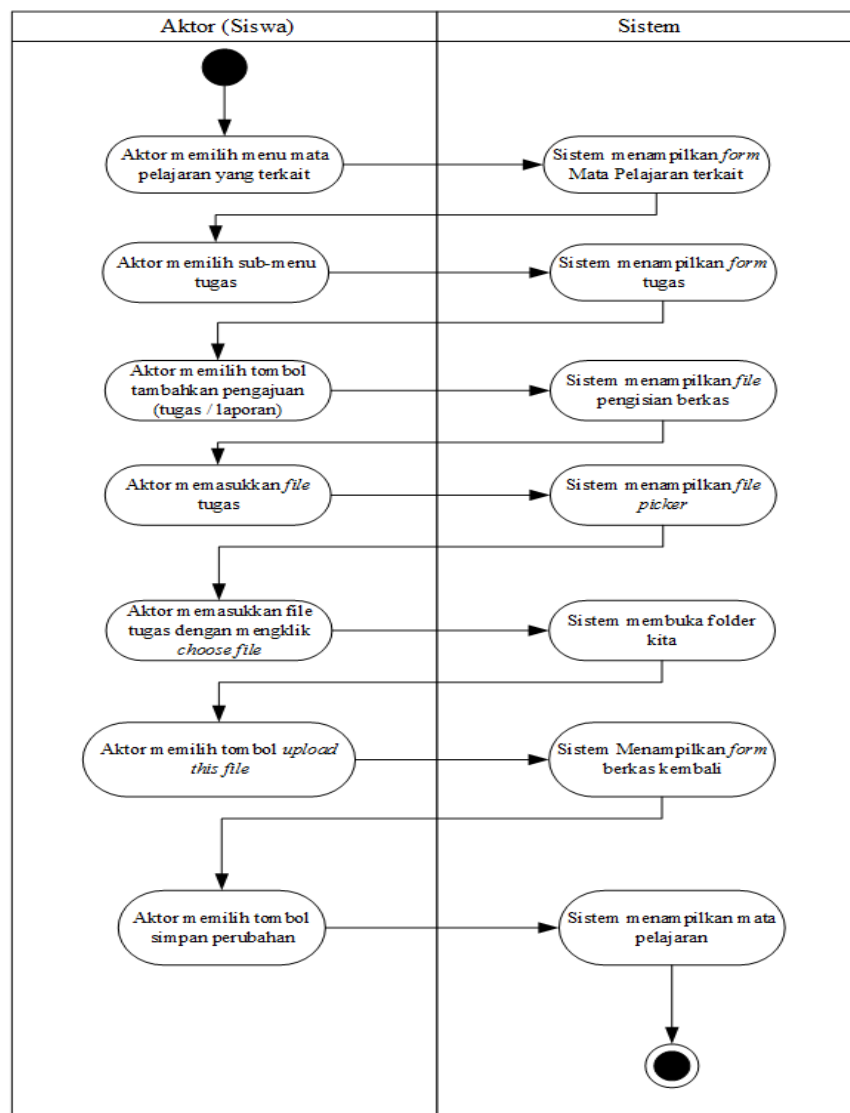
*Activity diagram* melihat nilai siswa menggambarkan aktifitas dari siswa, admin, dan guru untuk melihat daftar nilai siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.32.



**Gambar 4.32 Activity Diagram Melihat Nilai Siswa**

### 17. Activity Diagram Mengumpulkan Tugas

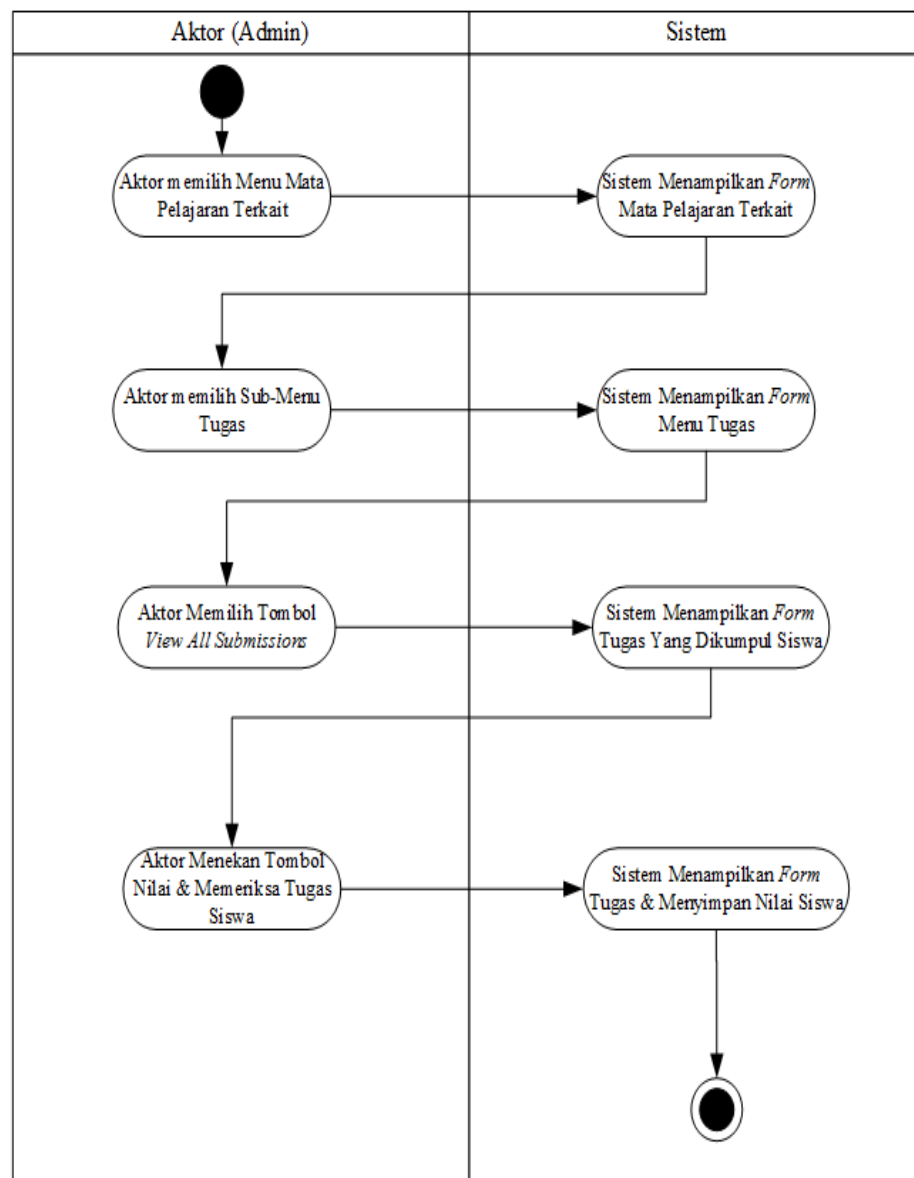
*Activity diagram* mengumpulkan tugas menggambarkan aktifitas dari siswa untuk mengumpulkan tugas yang diberikan oleh pengajar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.33.



**Gambar 4.33 Activity Diagram Mengumpulkan Tugas**

### 18. Activity Diagram Memeriksa Tugas

*Activity diagram* memeriksa tugas menggambarkan aktifitas dari siswa untuk memeriksa tugas yang dikumpulkan oleh siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.34.



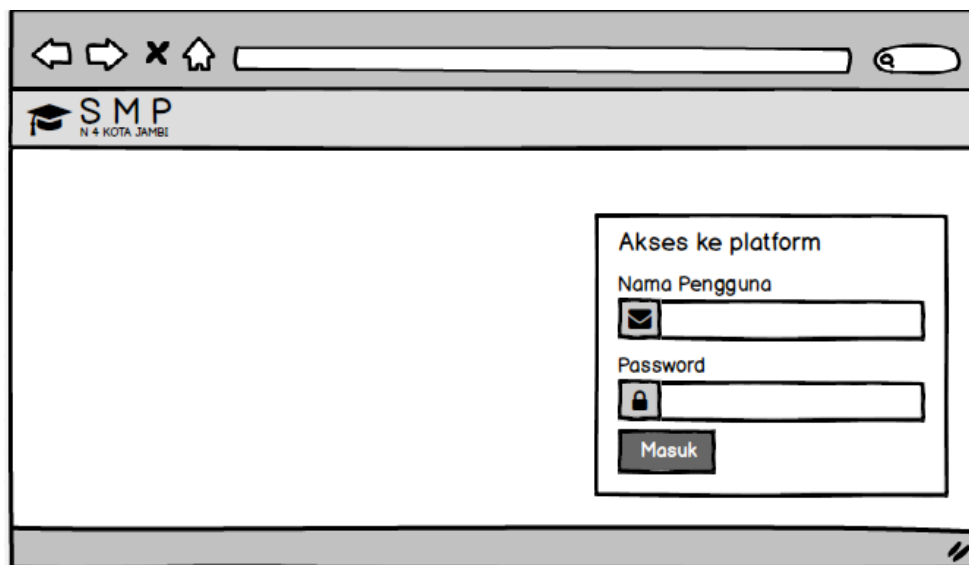
**Gambar 4.34 Activity Diagram Memeriksa Tugas**

#### 4.4 RANCANGAN *OUTPUT*

Dalam penerapan sistem yang baru digunakan program sistem berbasis web yang mana web ini menyediakan berbagai fasilitas-fasilitas yang dapat digunakan untuk mengakses informasi-informasi yang diperlukan oleh pihak yang membutuhkan informasi dan pembelajaran pada SMP Negeri 4 Kota Jambi. Adapun sistem web tersebut dapat dibagi menjadi beberapa halaman web yang menyediakan informasi, diantaranya adalah:

1. Rancangan *Output* Halaman Utama *Login*

Halaman utama login merupakan tampilan yang akan muncul apabila siswa, admin atau guru ingin masuk kedalam sistem, dalam halaman ini siswa, admin atau guru harus login sesuai dengan hak aksesnya masing-masing. Rancangan output halaman utama login adalah sebagai berikut :

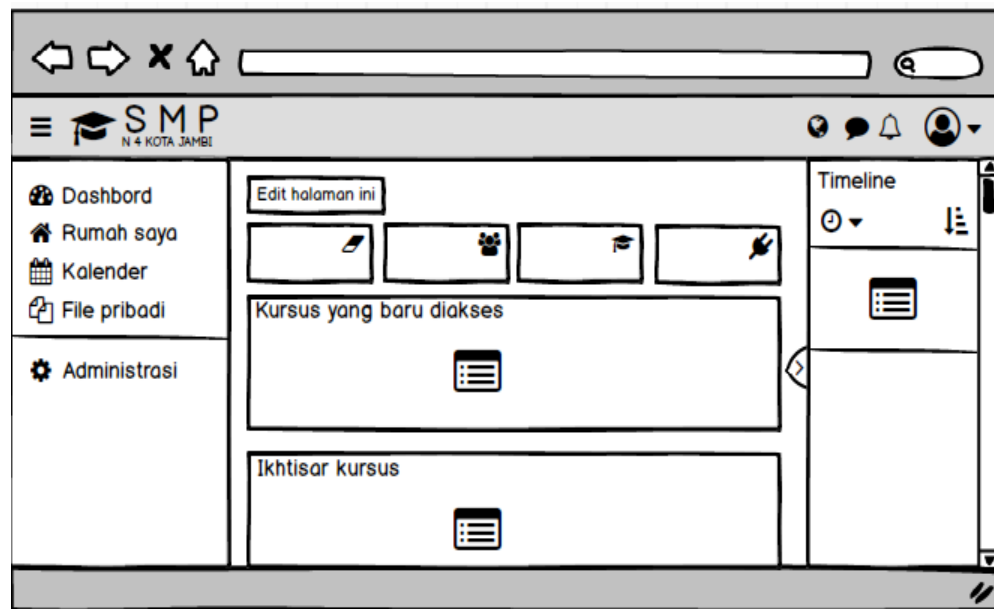


The image shows a wireframe of a web browser window. At the top, there is a navigation bar with icons for back, forward, close, and home, followed by a search bar. Below the navigation bar is a header section with the logo of SMP Negeri 4 Kota Jambi. The main content area is mostly blank, with a login form positioned on the right side. The login form is titled 'Akses ke platform' and contains two input fields: 'Nama Pengguna' (User Name) with an envelope icon and 'Password' with a lock icon. Below the input fields is a 'Masuk' (Login) button.

**Gambar 4.41 Rancangan *Output* Halaman *Login***

## 2. Rancangan *Output* Halaman Dasbor Siswa

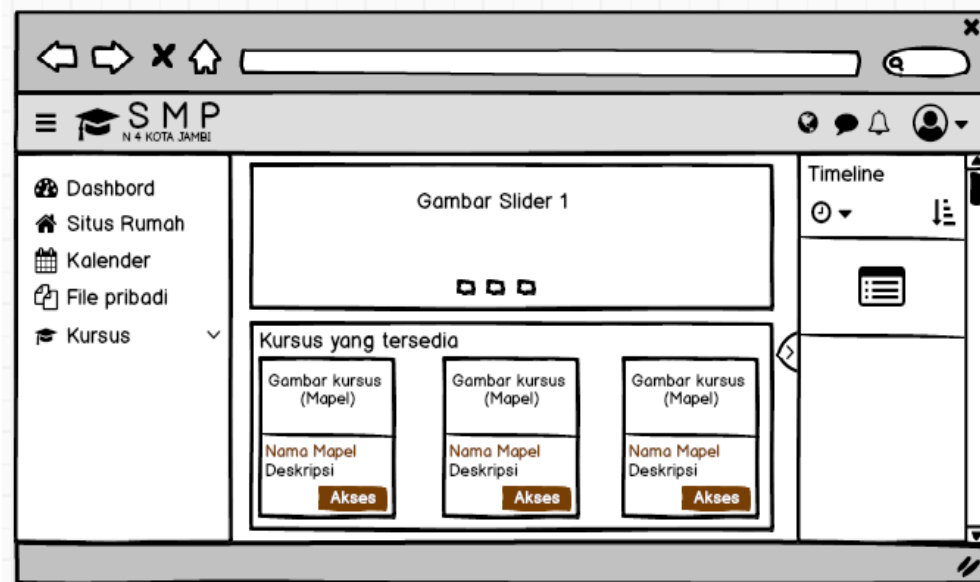
Halaman Dasbor siswa merupakan tampilan pertama yang akan muncul apabila siswa masuk kedalam sistem ini, dihalaman ini pengunjung akan ditampilkan beberapa menu dan fitur-fitur kursus yang dapat di aksesnya, diantaranya sebagai berikut :



**Gambar 4.42 Rancangan *Output* Halaman Dasbor Siswa**

## 3. Rancangan *Output* Halaman Beranda Situs

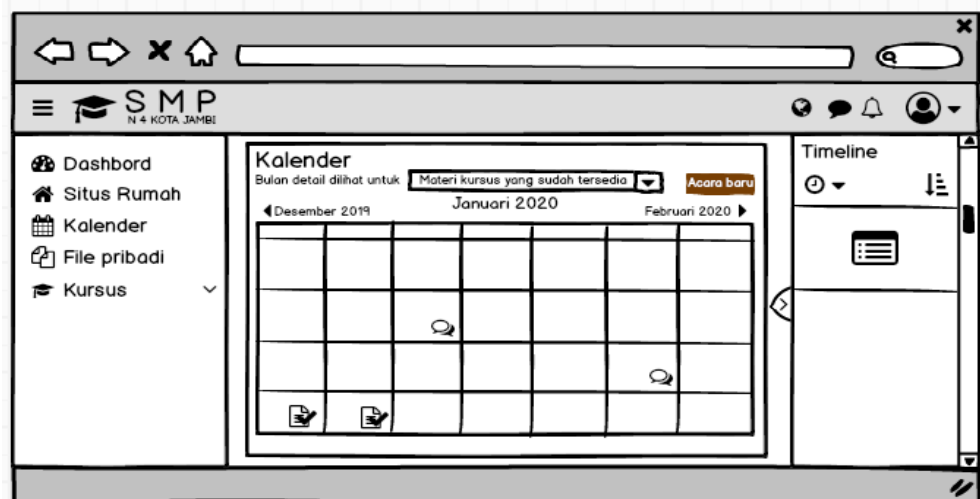
Halaman Situs Rumah merupakan halaman tampilan dari *situs e-learning* yang dapat dilihat oleh semua pengguna, akan tetapi tidak semua bagian kursus yang tersedia dapat di aksesnya karena tidak memiliki hak akses. Halaman Situs Rumah dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 4.43 Rancangan *Output* Halaman Beranda Situs**

4. Rancangan *Output* Halaman Kalender

Halaman kalender merupakan halaman dimana pengguna dapat melihat jadwal kegiatannya, Halaman kalender dapat dilihat pada gambar berikut :

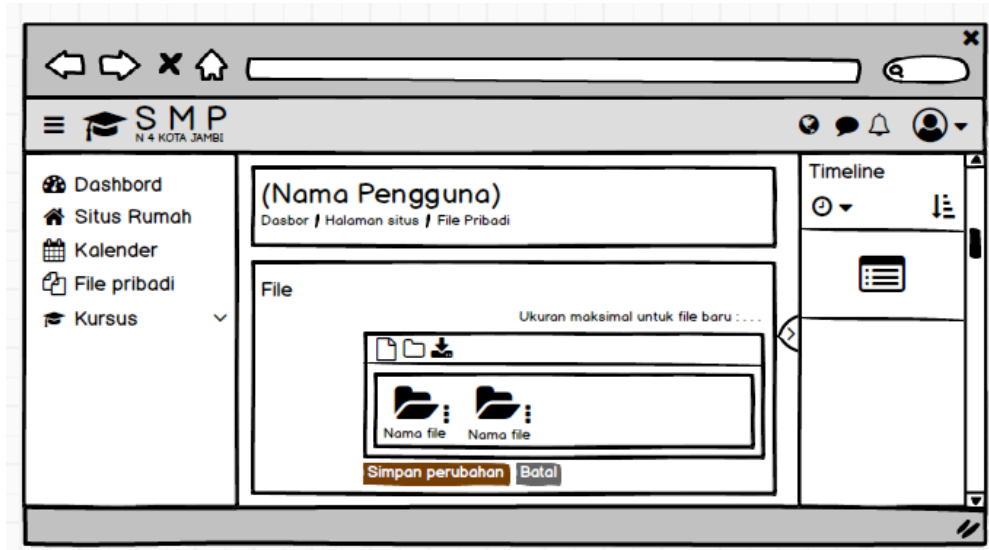


**Gambar 4.44 Rancangan *Output* Halaman Kalender**



5. Rancangan *Output* Halaman File Pribadi

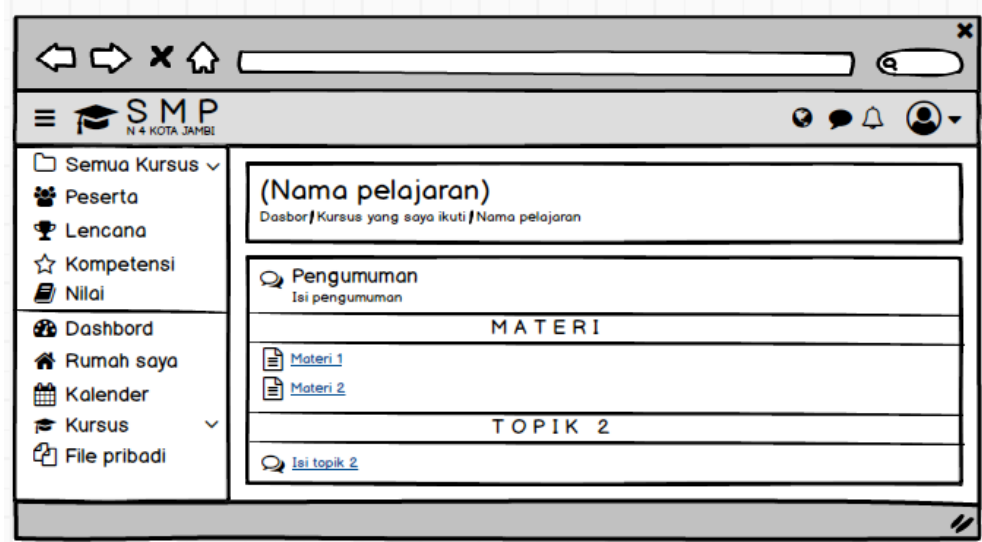
Halaman file pribadi merupakan halaman dimana pengguna dapat mengunggah atau menyimpan file pribadinya di situs e-learning. Halaman file pribadi dapat di lihat pada gambar berikut :



**Gambar 4.45 Rancangan *Output* Halaman File Pribadi**

6. Rancangan *Output* Halaman Kursus

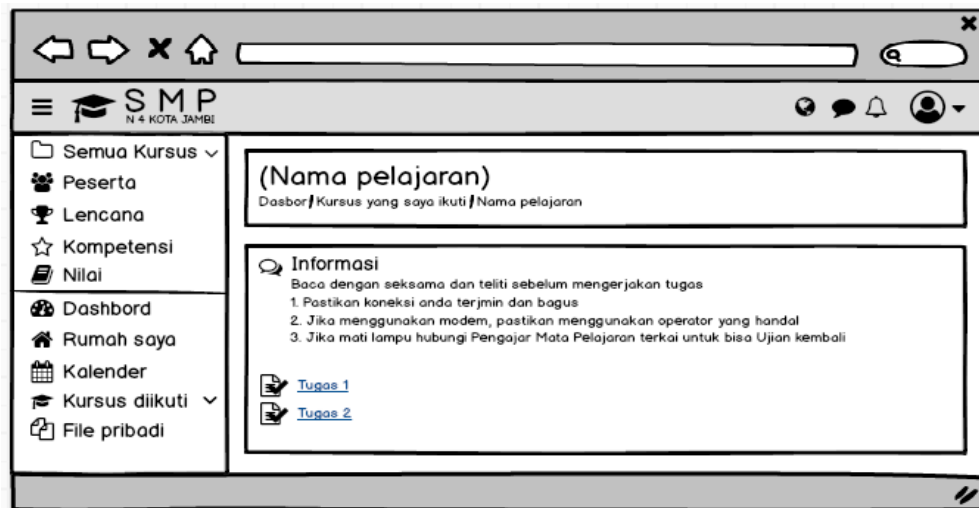
Halaman Kursus merupakan halaman yang menampilkan kursus atau mata pelajaran diikuti oleh siswa maupun mata pelajaran yang dibimbing oleh guru pengajar. Pada halaman kursus ini mencakup pengumuman atau informasi kursus, menampilkan topik-topik kursus seperti topik materi, topik tugas, topik forum dan topik-topik lainnya. Halaman kursus dapat di lihat pada gambar berikut :



**Gambar 4.46 Rancangan *Output* Halaman Kursus**

7. Rancangan *Output* Halaman Pengumuman

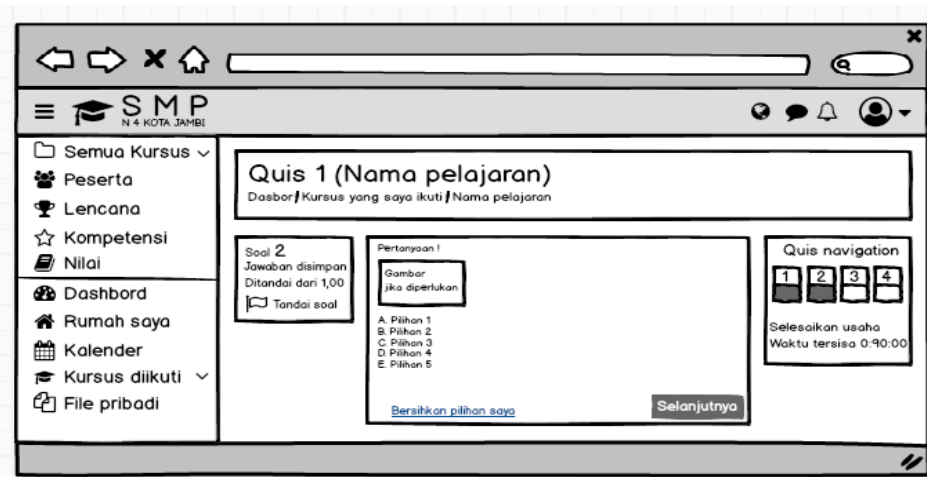
Halaman informasi atau pengumuman merupakan halaman informasi bagi siswa yang ingin mengerjakan kursus atau tugas. Halaman informasi informasi dapat dilihat pada gambar berikut ini :



**Gambar 4.47 Rancangan *Output* Halaman Pengumuman**

8. Rancangan *Output* Halaman Soal Pilihan Ganda

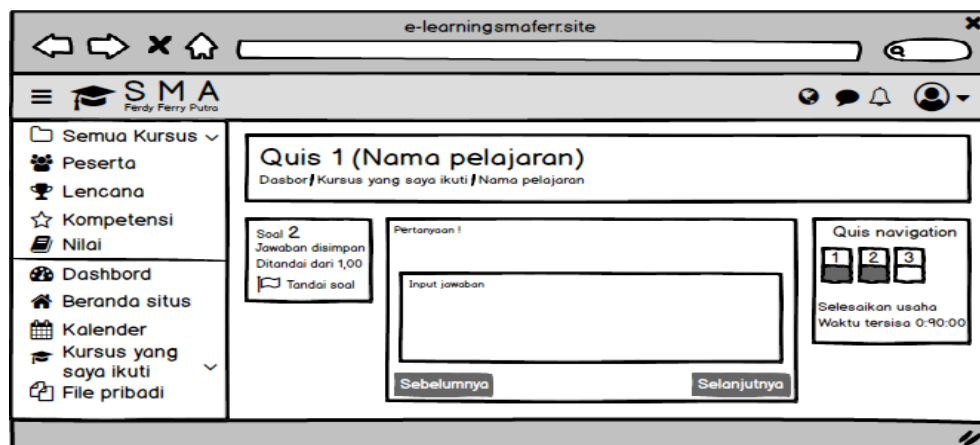
Halaman soal pilihan ganda merupakan halaman tampilan soal dari setiap mata pelajaran dalam bentuk pilihan ganda. Halaman daftar soal pilihan ganda dapat dilihat pada gambar berikut ini :



**Gambar 4.48 Rancangan *Output* Halaman Soal Pilihan Ganda**

9. Rancangan *Output* Halaman Soal Essay

Halaman soal pilihan essay merupakan halaman tampilan soal dari setiap mata pelajaran dalam bentuk pilihan essay. Halaman daftar soal pilihan essay dapat dilihat pada gambar berikut ini :

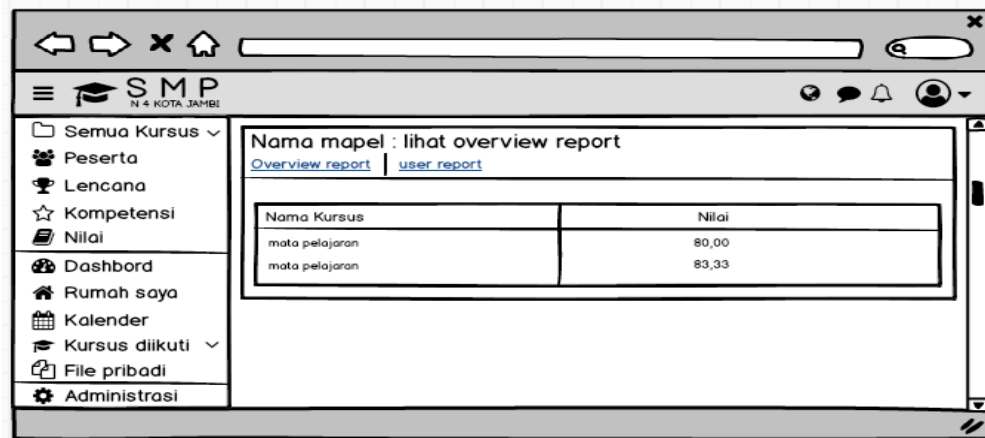


**Gambar 4.49 Rancangan *Output* Halaman Soal Essay**

10. Rancangan *Output* Halaman Daftar Nilai

Halaman daftar nilai merupakan halaman tampilan daftar nilai dari setiap nilai yang ada dari seluruh siswa sesuai dengan mata pelajarannya masing-masing.

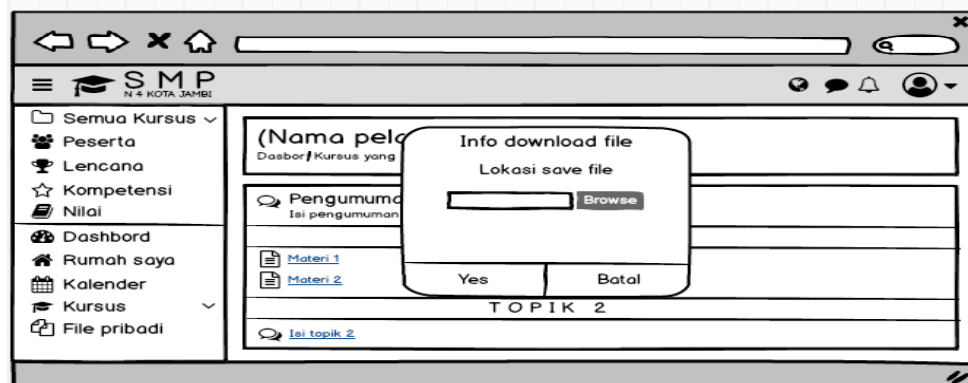
Halaman daftar nilai dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 4.50 Rancangan *Output* Halaman Daftar Nilai**

11. Rancangan *Output* Halaman *Download* Materi

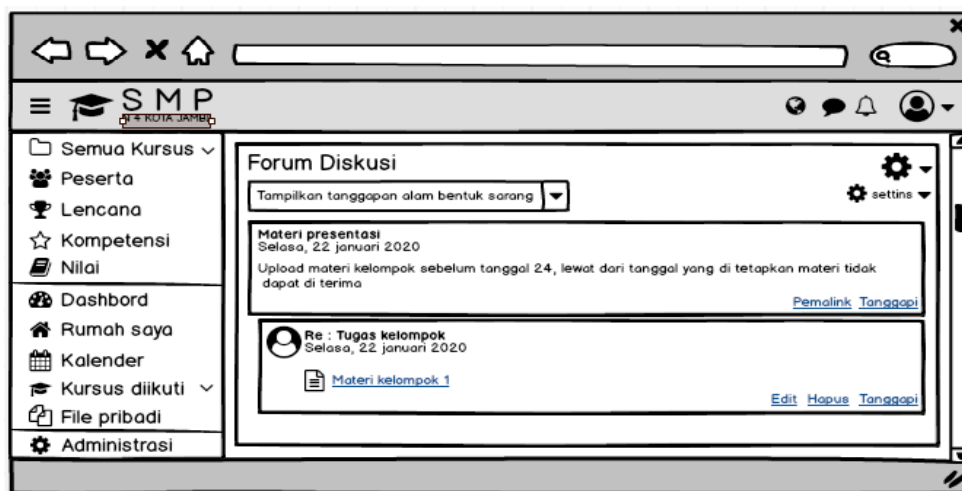
Halaman *download* materi merupakan tampilan informasi yang muncul saat pengguna melakukan *download* materi yang ingin di *download*. Halaman *download* materi dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 4.51 Rancangan *Output* Halaman *Download* Materi**

## 12. Rancangan *Output* Halaman Forum

Rancangan *output* halaman forum digunakan oleh siswa untuk saling berdiskusi satu sama lain baik dengan guru mata pelajaran terkait maupun dengan siswa lainnya mengenai tugas atau materi yang diberikan oleh guru. Rancangan *output* halaman forum dapat dilihat pada gambar berikut ini :



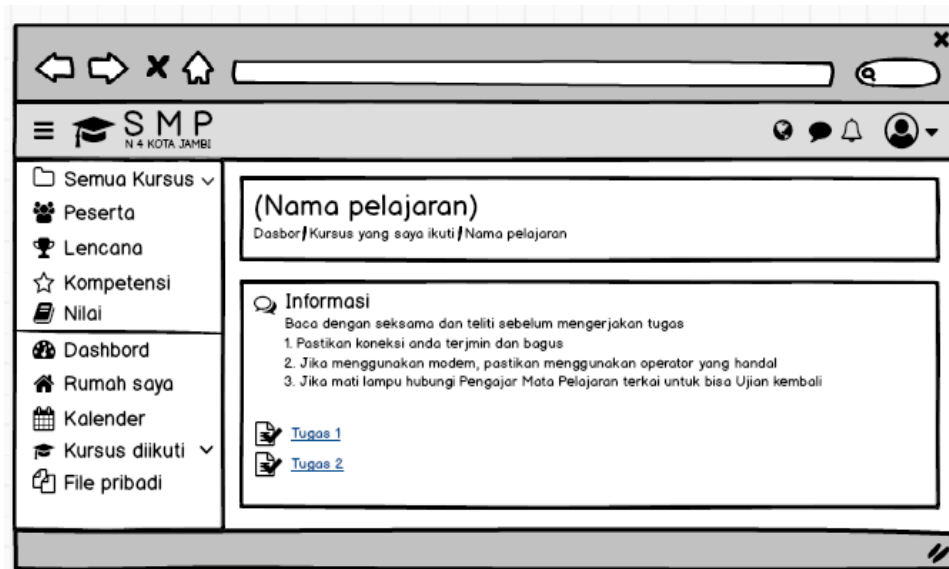
**Gambar 4.52 Rancangan *Output* Halaman Forum**

## 4.5 RANCANGAN *INPUT*

Rancangan input biasanya dimuat pada halaman admin maupun guru untuk keperluan pengolahan data. Selain itu dapat mempermudah bagi pihak pengelola dalam menginputkan data dan memproses segala sesuatu yang diperlukan.

### 1. Rancangan *Input* Halaman Kursus

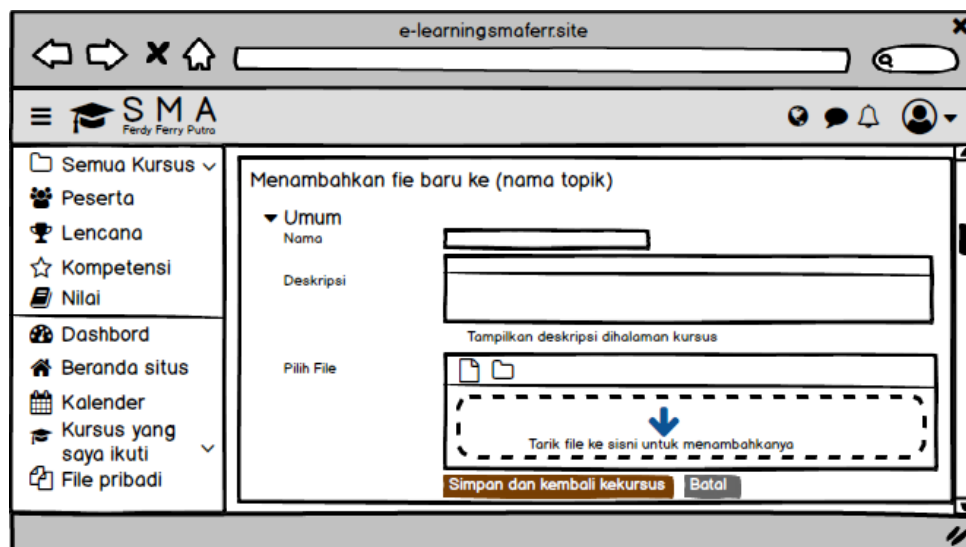
Halaman input halaman kursus ini merupakan halaman yang di kelola oleh guru untuk memberikan kursus terkait dengan mata pelajaran yang di ampu. Pada gambar dibawah ini terdapat rancangan input halaman kursus yang fildnya terdiri dari pengaturan kursus, ubah kursus, menambahkan kursus, dan menambah topik kursus.



Gambar 4.53 Rancangan *Input* Halaman Kursus

2. Rancangan *input* Materi

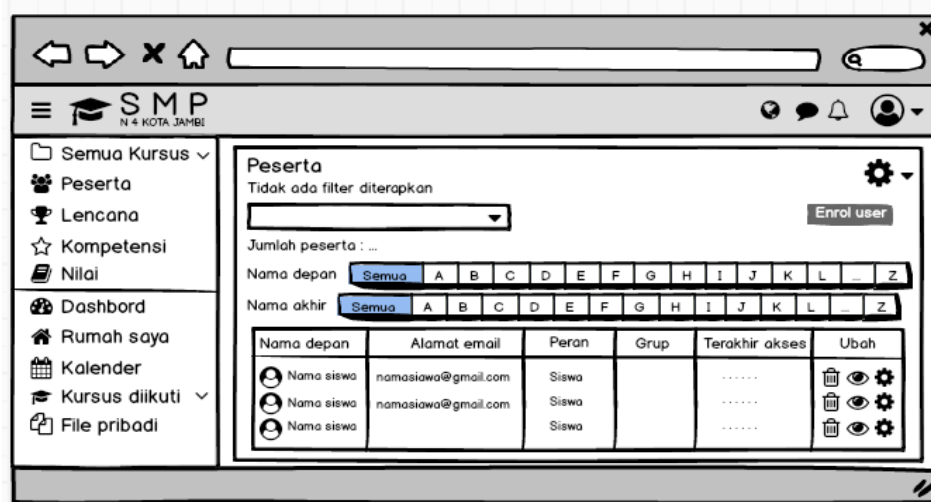
Pada gambar dibawah ini terapat rancangan *input* yang digunakan guru untuk megupload file materi yang fildnya terdiri dari nama, deskripsi, serta pilih file untuk menginputkan file.



Gambar 4.54 Rancangan *Input* Materi

### 3. Rancangan *Input* Halaman Peserta

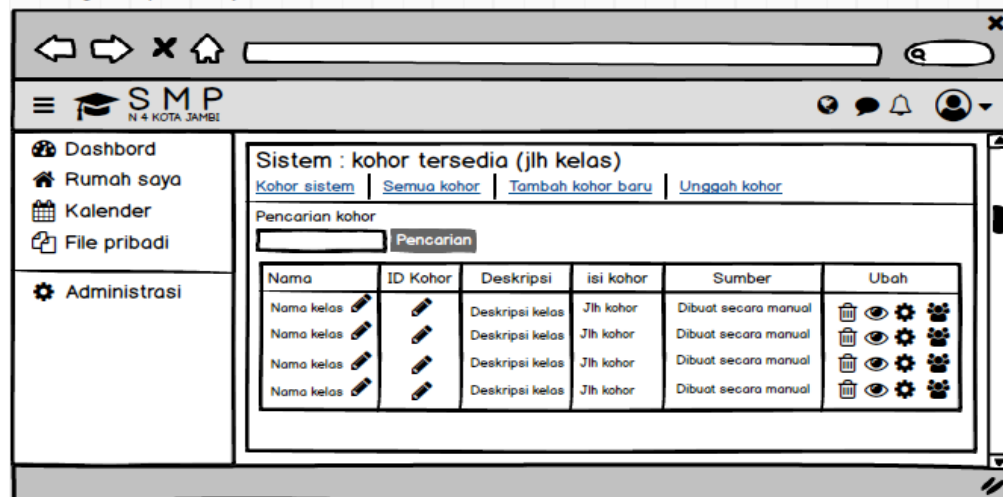
Halaman peserta merupakan halaman yang digunakan guru untuk manajemen siswa pada kursus yang di ampunya. Pada gambar dibawah ini terdapat rancangan *input* halaman peserta yang fieldnya terdiri dari enrol users, hapus, sembnyikan / perlihatkan, dan setting pesrta.



**Gambar 4.55 Rancangan *Input* Halaman Peserta**

### 4. Rancang *Input* Administrasi Kohor atau Kelas

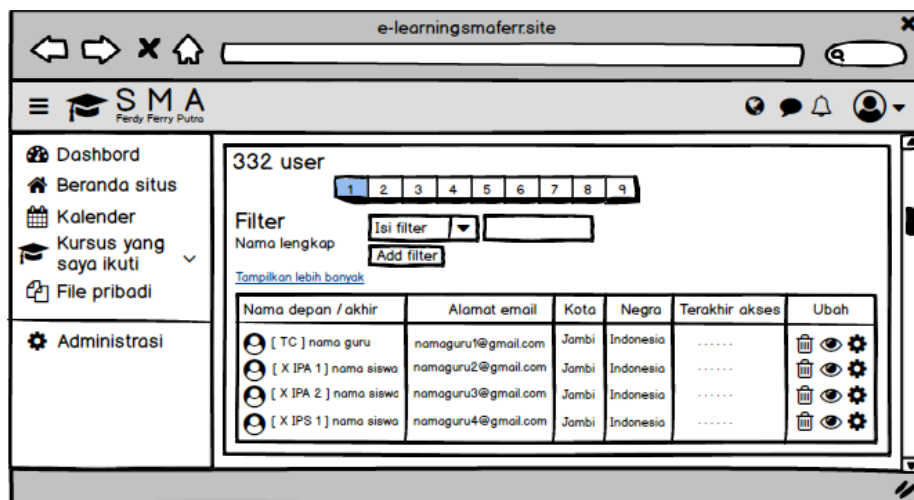
Rancangan *input* halaman kohor atau kelas merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola kelas. Pada gambar dibawah ini terdapat rancangan halaman *input* administrasi kelas yang fieldnya terdiri dari kelas, serta aksi edit dan hapus.



Gambar 4.56 Rancangan *Input* Kohor atau Kelas

5. Rancangan *Input* Halaman Pengguna

Rancangan *input* halaman pengguna merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data pengguna yaitu Siswa dan Guru. Pada gambar dibawah ini terdapat rancangan halaman *input* administrasi pengguna yang fieldnya terdiri dari ikon hapus, sembunyikan/tampilkan, dan pengaturan untuk mengatur ataupun mengelola data user.

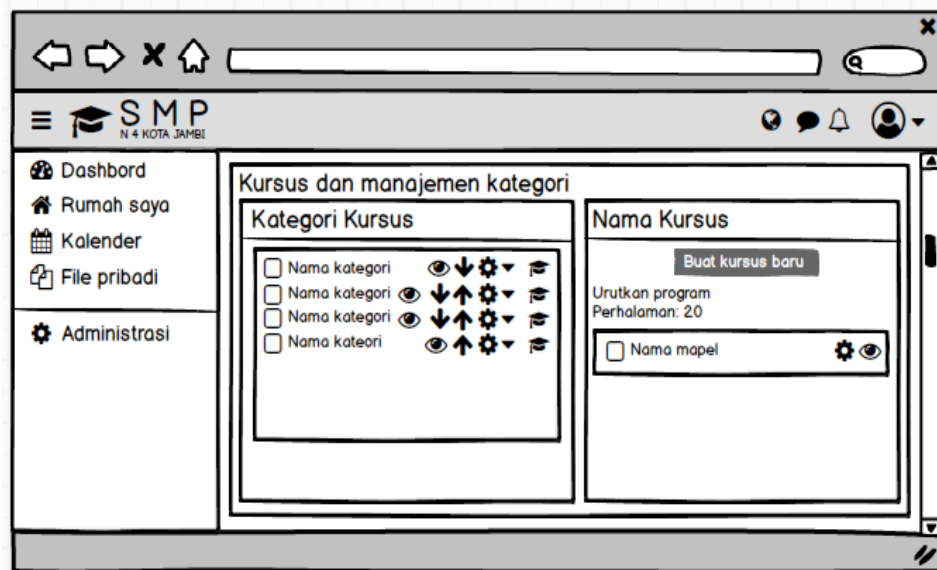


Gambar 4.57 Rancangan *Input* Halaman pengguna



## 6. Rancangan *Input* Halaman Kursus dan Manajemen Kategori

Halaman administrasi kursus atau mata pelajaran merupakan halaman yang di gunakan oleh admin untuk mengelola kategori kursus dan kursus. Gambar dibawah ini menunjukkan halaman dari administrasi kursus. Adapun *field* yang terdapat di dalamnya terdiri dari buat kategori baru, buat kursus baru, pengaturan ubah kursus, hapus dan sembunyikan/tampilkan kursus, serta memindahkan kursus



**Gambar 4.58 Rancangan *Input* Halaman Kursus dan Manajemen Kategori**